MAGAZIN DER NEUESTEN ERFINDUNGEN , ENTDECKUNGEN UND VERBESSERUNGEN FÜR FABRIKANTEN, ...

Empfehlungswerthe Schriften:

Abbildung und Beschreibung der **Congreveschen Brandraketen**, wie solche im August 1807 bei der Belagerung von Copenhagen, wie auch im Kriege 1813 von den Engländern gebraucht worden sind. Mit 1 illum. Kupfer. **Zweite Auflage.** 4. brosch. 6 Gr.

— und Beschreibung einer neuen englischen Maschine zur schnellen Abführung des Heues von den Wiesen, bei eintretendem Regenwetter oder schnell entstehender Ueberschwemmung. Erfunden von Johann Middleton, aus dem Englischen übersetzt und herausgegeben von J. G. Leonhardi. 4. mit einem Kupfer. 2te Auflage. 6 Gr.

— und Beschreibung eines englischen Milchhauses, seiner vortheilhaft äußern und innern Bauart. Begleitet mit einer Abhandlung über Kuhmelkerei und deren Bewirthschaftung, besonders in der Absicht, Milch von der schönsten Qualität zu bekommen, sie lange frisch zu erhalten, und Butter von der vorzüglichsten Art zu machen, sie immer zweckmäßig zu salzen, und lange aufzubewahren. Mit einem Kupfer. 16 Gr.

— der eisernen Waaren, welche auf den Königl. Preuß. Eisenwerken zu Malapane, Gleiwitz und Creuzburg in Schlesien gegossen werden. 4 Hefte. 4 Thlr.

Abendmuse zweier Freunde. 3 Bändch. 8. Schreibpapier. 1 Thlr. 12 Gr.

Abhandlung über die Bewässerung der Wiesen, mit Darstellung der wichtigsten Vortheile dieser Verfahrungsart bei unbebauten, morastigen und unfruchtbaren Ländereien und einer genauen Anweisung zur Ausführung dieses Unternehmens, mit 6 Kupfern. 4. 1 Thlr. 12 Gr.

— über die Erbauung ländlicher Gebäude, ihrer Einrichtung, Anordnung und Abtheilung sämmtlicher Wirthschaftsgebäude, als Pachterwohnungen, Ställe und Magazine über und unter der Erde. Bekannt gemacht durch den Ackerbaurath zu London und aus dem Englischen ins Französische mit Anmerkungen übersetzt von C. P. Lasteyrie, aus dem Französischen aber von J. G. Leonhardi, Professor 2c. 2c. Mit 32 Kupfern. Querfolio. 8 Thlr.

Academical Instructor, oder die beste aus 22 Platten bestehende englische Vorschrift zum Schönschreiben. Fol. 1 Thlr. 12 Gr.

Ackermann (M. W.) Was ist von dem sogenannten Wiederkommen und Erscheinen der Verstorbenen zu halten? Zwei Predigten. gr. 8. 4 Gr.

— — vom Berufe und Stande der Soldaten. Eine Predigt. 3 Gr.

Albrecht (D. J. F. E.) Triumph der reinen Philosophie, oder die wahre Politik der Weiser. Beitrag zweier Freundinnen, nach dem Franz. 8. 16 Gr.

Magazin

der neuesten

Erfindungen, Entdeckungen

und

Verbesserungen,

für

Fabrikanten, Manufakturisten, Künstler, Handwerker und Oekonomen, nebst Abbildungen und Beschreibungen der nützlichsten Maschinen, Geräthschaften, Werkzeuge und Verfahrungsarten, für Fabriken, Haushaltungen, Landwirthschaft, Viehzucht, Feld-, Garten-, Wein- und Wiesenbau, Brauerei, Branntweinbrennerei ec. nach den neuesten in- und ausländischen Werken, nebst Originalaufsätzen,

in Verbindung mit mehreren Sachverständigen

herausgegeben von

D. Johann Heinrich Moritz Poppe,
ordentlichem Professor der Technologie auf der Universität zu Tübingen, Hofrath und Mitglied vieler gelehrten Gesellschaften,

Carl Gottlob Kühn,
der Med. und Chir. Doktor, der Chirurgie ordentlichem Professor auf der Universität Leipzig, der medizinischen Fakultät Beisitzer, des dasigen kleinen Fürstenkollegii Kollegiaten, und mehrerer gelehrten Gesellschaften Mitgliede,

und

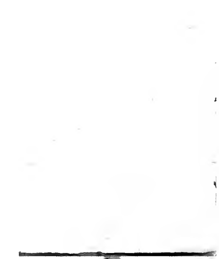
D. Friedrich Gotthelf Baumgärtner.

Neue Folge.

Zweiten Band zweites Heft.

Mit Kupfern.

Leipzig,
in der Baumgärtnerschen Buchhandlung.
[illegible]



I.

Ueber die Dampfmaschinen der Herren Lejeune und Billard, Hammerwerksbesitzer und Maschinenbaumeister zu Fontaine-L'Evêque, Provinz des Hennegaus. Von Herrn Drapiez.

(Mit Abbildungen auf Tafel I. II. III. IV.)

Die von Herrn Edwards erfundenen Dampfmaschinen, welche sich so schnell, seit fünf Jahren, in Frankreich verbreitet haben, scheinen alle bis jetzt vorhandenen, nicht blos in der Eleganz ihrer Form, in ihrer Dauerhaftigkeit und in der Leichtigkeit, womit sie sich regieren lassen, zu übertreffen, sie zeichnen sich vielmehr auch durch große Ersparniß im Verbrauch der Steinkohlen und durch geringere Reparaturkosten aus.

Bei allen diesen Maschinen wird die Bewegung der Pumpenstempeln durch den Druck mitgetheilt, welchen das in Dampf aufgelöste Wasser auf eine der Flächen dieser Stempel ausübt; und die Wirkung dieses Drucks ist um so beträchtlicher, je erhöhter die Temperatur des Dampfes, und je größer der Durchmesser des bewegenden Stempels ist.

Bei den alten Maschinen, sowohl von einfacher als doppelter Wirkung, äußert der auf den Stempel wirkende Dampf, in der Temperatur des siedenden Wassers, einen dem Gewichte der Atmosphäre gleichen Druck auf ihn, das heißt, dem gleich, welcher auf den Stempel statt haben würde, wenn er einer Quecksilbersäule von 28 Zoll, oder einer Wassersäule von 32 Fuß Höhe, als Basis diente. Wenn man also, zum Beispiel, dem Stempel einer gewöhnlichen Dampfmaschine einen Meter Oberfläche giebt, so beträgt das Gewicht der auf ihm lastenden Atmosphäre, welches diesen Stempel in Bewegung setzt, 10,394 Kilogrammes. Bei den Maschinen von einfacher Wirkung äußert sich der Druck immer auf eine und dieselbe Fläche des Stempels, bei den von doppelter Wirkung äußert er sich wechselsweise auf beide Flächen.

Da auf einer bestimmten Oberfläche die Quantität des Drucks der Atmosphäre unveränderlich ist, so kann auch der auf einen bewegenden Stempel wirkende Druck nicht anders als im Verhältniß zur Oberfläche des Stempels abweichen; es würde also der Druck eines Stempels von einem Meter Durchmesser viermal so stark seyn, als bei einem Stempel von nur

halb so viel Durchmesser. Und da bei gleichen Verhältnissen die Wirkungen einer Maschine sich nach dem bewegenden Gewicht oder nach dem Druck bestimmen, wodurch ihre Bewegung hervorgebracht und unterhalten wird; so kann man auf eine genaue Art die Kraft einer gewöhnlichen Dampfmaschine nach der Zollzahl des Durchmessers des den Stempel umgebenden Cylinders abschätzen.

Seitdem erwiesen ist, daß die Expansivkraft des Wasserdampfes sich mit der erhöhten Temperatur dieses Dampfes vermehrt, erfand man die Anwendung des über die Temperatur des kochenden Wassers erhitzten Dampfes, zur Wirkung auf die bewegenden Stempel der Feuermaschine, und dieß Princip ist es, worauf sich die Maschinen des Edmonds gründen, welche von allen den unter den Namen von Watts und Bolton bekannten, oder von den Dampfmaschinen mit hohem Druck, verschieden sind.

Edmonds Maschine ist zu gleicher Zeit mit doppelter Wirkung und mit doppeltem Druck: zwei mit Metall garnirte Stempel A A, und ein bei B angezeigter Hahn sind hinlänglich die Zirkulation des Dampfes, welcher die Maschine bewegt, zu leiten; ein zweiter Hahn dient einzig diese Zirkulation, wenn es nöthig ist, zu unterbrechen. Ein Schwebel (balancier) am Gestelle C, durch zwei Säulen D D, von eben diesem Metalle getragen, empfängt bei einer seiner Extremitäten E die Bewegung von der Stange F des Stempels A, vermittelst eines doppelten Parallelogramms G G; er theilt sie mit der Unterhaltspumpe H des Kessels I, der im Condensator befindlichen Luftpumpe, einem Pumpeneimer, welcher Wasser aus einem 30 Metre tiefen Brunnen hebt, und es in einen Wasserbehälter gießt, wo es durch die Luftpumpe geschöpft wird, endlich der Kurbel K vom Baume L des Flügels (Schwungrad) M, vermittelst einer Bielle N. Der Baum des Flügels theilt die umdrehende Bewegung dem Moderator mit, welcher die abwechselnde Bewegung der Achsendrehung leitet, dem Dampfaustheilungshahn, welcher sich durch eine hin und her Bewegung, die von einer sehr sinnreichen Achsendrehung herrührt, öffnet, um den Dampf mit dem Condensator in Communication zu setzen. Der Baum des Flügels setzt sich in den, welcher bestimmt ist, die Räder, die Tambours u. s. w. in Bewegung zu setzen. Wenn die kleine Unterhaltspumpe die erforderliche Quantität warmen Wassers, die man nach Gefallen bestimmen kann, in den Kessel gelassen hat, so fließt das übrige nach außen ab, und der Grad seiner Temperatur übersteigt dann nicht 12° R. Die beiden Dampfcylinder, von verschiedenen Durchmessern O und P, sind in eine gegossene Hülse Q eingeschlossen, und beständig vom Dampf umgeben, wodurch sie in einem, dem Innern des Kessels gleichen Wärmegrad erhalten werden.

Die Metallgarnitur der Stempel besteht aus mehreren Kreissegmenten von Kupfer, welche durch Federn, von innen nach außen, gegen die innern Wände der Dampfcylinder gedrückt werden; diese Garnitur glättet durch ihre Reibung das Innere der Cylinder mehr, als daß sie es abnutzt, weil sie keinen zu starken Seitendruck ausübt, anstatt daß die gewöhnlichen

Garnituren die Cylinder mit der Zeit abreiben; diese sind häufigen und kostspieligen Erneuerungen unterworfen, die Metallgarnituren aber können mehrere Jahre arbeiten, ohne eine Ausbesserung zu verlangen.

Im Spiele der Hähne herrscht eine vollkommene Uebereinstimmung für die Zulassung, Vertheilung und Condensation des Dampfes, die einen und die andern befinden sich in einer Kapelle oder Dampfbüchse K, aus einem gegossenen Stücke, welche seitwerts nahe am Ende des Halses der beiden Dampfcylinder angepaßt ist.

Der Kessel ist hauptsächlich aus zwei gegossenen Stücken von cylindrischer Form zusammengesetzt, die durch von innen angebrachte Schließbolzen zusammengehalten werden, unter dem Kessel befinden sich, so lang als er, zwei starke gegossene Rohren S S, welche dort, seitwerts von der Ofenthüre, unmittelbar über dem Herd, mit einander in Verbindung stehen, so daß diese beiden Rohre in einer Länge von ohngefähr 0,m 54 (zwanzig Zoll) den ersten Ausschlag des Feuers bekommen, der Dampf bildet sich darin sehr leicht und reichlich, und da sich seine Wirkung immer in der Tiefe des Kessels äußert, so kann sich darin kein anhängender Niederschlag bilden.

Eine ähnliche Maschine wurde durch die Herren Lejeune und Billard in Honebe, in der Provinz des Hennegaus, erbauet; sie ist jetzt in voller Thätigkeit, auf einer der Steinkohlenförderschachten des schönen Etablissements von Herrn Degorge, zu Hornu, ein und eine halbe lieu von Mons, an der Chaussee die von dieser Stadt nach Valenciennes führt. Sie geht mit aller nur wünschenswerthen Leichtigkeit und Schnelligkeit. Herr Billard hat uns diese Maschine nicht nur gern gezeigt, er war auch noch so gefällig, uns zur Anfertigung eines Plans und einer Zeichnung, welche wir dieser Beschreibung beigefügt haben, behülflich zu seyn; eine Gefälligkeit, wofür wir diesem geschickten Mechaniker viel Dank schuldig sind.

Ebenso, wie bei Edwards Maschinen, ist auch hier der Druck, welchen der Stempel des kleinen Cylinders von Billards Maschine erleidet, nicht blos dem Gewicht der Atmosphäre gleich, oder dem von 10,394 Kilogrammes, auf den Metre Oberfläche, er kommt vielmehr oft dem Gewicht von zwei, drei, bisweilen vier Atmosphären gleich, je nachdem sich die Temperatur des Wasserdampfes erhöht. Wenn, zum Beispiel, dieser Dampf bis 97° R. gestiegen ist, so drückt er auf die Wände eines eingeschlossenen Raums gleich zwei Atmosphären, zu 111° kommt der Druck drei Atmosphären gleich, zu 121° vieren, u. s. w. Wenn man also die Temperatur des Wasserdampfes in dem Augenblick, wo er in den kleinen Cylinder tritt, ausgemittelt hat, so kann man den Druck auf eine der Flächen des kleinen Stempels leicht bestimmen.

Der Druck dieses Dampfes auf den Stempel des großen Cylinders hängt von einem andern Prinzip ab, man muß hier bemerken, daß unter gleichen Verhältnissen die Expansivkraft des Dampfes genau in dem Verhältniß sich vermindert, in welchem der Raum, worin er eingeschlossen ist, an Ausdehnung zunimmt. Oder wenn man die Temperatur des Dampfes,

im Augenblick seines Ueberganges aus dem kleinen in den großen Cylinder, kennt, so läßt sich der Druck, welchen er im Anfang und am Ende seiner Bahn anwendet, nach dem Durchmesser des Stempels und der Länge dieser Bahn, leicht ausmitteln. Wenn man über dem noch die Anzahl der Schläge kennt, die eine Maschine von bestimmten Dimensionen in einer Minute giebt, so führt die Anwendung der angegebenen Berechnungen unmittelbar zur Kraftausmittelung dieser Maschine, nach den Kräften der Pferde ausgedruckt, welche man auf jedes Pferd mit 4,800 Kilogrammes, der einer Erhebung von einem Metre in der Minute, berechnet.

Herr Billard hat dem kleinen Cylinder in der Maschine des Herrn Degaege einen Durchmesser von 0,m. 2031 und dem großen Cylinder einen Durchmesser von 0,m. 4062 gegeben.

Die Bahn der beiden Stempel ist gleich 1,m 0 664

Da die Expansivkraft des auf 111° gesteigerten Wasserdampfes dem Druck von drei Atmosphären gleicht, so muß dieser Druck, auf einen Metre Oberfläche, durch 31,182 Kilogr. dargestellt werden.

Wenn man den Bezug dieses Drucks auf den Stempel des kleinen Cylinders nach seinem Durchmesser berechnet, und die Verschiedenheit dieses Drucks auf die obere und untere Fläche davon abzieht, so findet sich das Mittel zwischen dem Druck, welchen man beim Anfang des Herabgehens des Stempels bestimmt hat, und dem, welchen er noch am Ende seiner Bahn beweiset, mit 7,294 Gr, oder ohngefähr 16 Pfund und 6 Unzen, englisch Gewicht, auf den Quadratzoll.

Das Mittel zwischen dem anfänglichen und endlichen Druck des großen Cylinders, welcher denselben Abwechslungen unterworfen ist, kommt gleich 4,454 Gr, oder ohngefähr 10 Pfund, englisch Gewicht, auf den Quadratzoll.

Die Drucke auf beide Cylinder finden gleichzeitig nach einer und derselben Richtung statt, die Maschine ist doppelt wirkend, und giebt also zwei Stempelschläge auf eine Drehung des Flügels. Der Flügel macht dreißig Drehungen in einer Minute.

Bei Berechnung der Kraft und der Wirkungen der Maschine, nach der von Edwards Maschine und nach englischen Maaßen, findet man, daß der kleine Cylinder von 8 Zoll Durchmesser = 50 Quadratzoll + 16 Pfund 6 Unzen für jeden Quadratzoll, der Druck auf seinen Stempel muß also machen 833 Pfund.

Da der Diameter des großen Cylinders 16 Zoll beträgt, so enthält die Oberfläche des Stempels 201 Quadratzoll, welche + 10 Pfund = 2010 Pfund.

Die Totalsumme des Drucks beider Cylinder macht 2843 Pfunde + 30 Stempelschläge in der Minute = 85,290 + drei und einen halben Fuß Länge der Bahn, = 298,515 + 2, und da die Maschine von doppelter Wirkung ist, = 597,030.

Es wird angenommen, daß ein Pferd höchstens 32,000 Pfunde einen Fuß hoch in einer

Minute hebt; folglich 597,030 dividirt durch 32,000 = 18 + 21,030; wenn man nun das von einen Drittel für die Friction abrechnet, so muß die Maschine zu Harnù genau eine Kraft von 12 Pferden haben. Sie war aber nur für eine Kraft von 10 Pferden verfertigt.

Die Lasten werden durch zwei flache Seile, von 0,m. 150 Breite und 0,m. 027 Dicke, welche sich auf eine Winde-Trommel aufziehen, zu Tage gefördert, so, daß sich das eine abwickelt, während das andere sich aufwickelt; sie bilden auf diese Art ein Gegengewicht, sowohl für die Schwere des Seils, als auch für die des leeren Kübels. Die Maschine wird in ihrer Bewegung nie abwechend, es geschieht dieß nur durch die Trommel, vermittelst eines metallenen Rades von 3 Metern Durchmesser, welches aus einem Stücke gegossen ist, dreht Rad derhet bald in der einen bald in der andern Richtung, durch die Wirkung zweier Triebräder, welche der Maschinist nach Gefallen aus- und einhakt.

Unter die großen Vortheile, welche Edwards Maschine durch ihre Verbesserung und Einfachheit darbietet, muß man noch eine große Ersparniß in Consumtion des Brennmaterials rechnen. Die Quantität der bisher zu Harnù verbrauchten Steinkohlen ist sorgfältig ausgemittelt worden, und es ergiebt sich daraus, daß die Maschine nicht mehr als 18 Kilogrammes Steinkohlen in einer Arbeitsstunde verlangt. Von allen bis jetzt angewendeten Maschinen, bedürfen die, in diesem letztern Bezug für die vollkommensten gehaltenen weit mehr als das Doppelte von gleichem Brennmaterial, in einer gleichen Zeit.

Anzeige der Figuren.

Tafel I. Fig. 1. Aufriß der Dampfmaschine, über dem Ofen, Ansicht von der Seite.

Tafel II. Fig. 1. Grundriß dieser Maschine und des Ofens.

Tafel III. Fig. 1. Eben dieß Maschine, in ihrer Vorderansicht.

Tafel III. Fig. 2. Grundriß und Profil der beiden Dampfcylinder, welche von einer gegossenen Hülse umschlossen sind.

Tafel IV. Fig. 1. Durchschnitt des Kessels und der darunter angebrachten Röhren.

Tafel IV. Fig. 2. Grundriß des Kessels und der Röhren.

Tafel IV. Fig. 3. Stellt das Hauptstück des Mechanismus vor, welcher die hin und her Bewegung am Hahn der Dampfbüchse (Kapelle) bewirkt. Diese Figur 7. gehört zu einer zweiten Notiz, welche in einem der folgenden Hefte, mit dem innern Mechanismus der Kapelle folgen soll.

II.

Beschreibung eines Ergänzungsmechanismus, Lasten aus Brunnen oder Schachten zu Tage zu fördern. Von den Herren Delarufrouet, Vater und Sohn

(Mit Abbildungen auf Tafel V)

Es handelt sich vorzüglich darum, aus Brunnen, Gruben, Schachten u. s. w., mit Anwendung der möglichst kleinsten Kraft, Wasser, Kohlen, Steine u. s. w. herauszuziehen.

Der hierzu erforderliche Mechanismus muß vorzüglich einfach und ersparend seyn, und ohne Erschütterung und Unterbrechung wirken. Das zu Tage Fördern unserer Steinkohlen erforderte, im Verhältniß zur Tiefe der Gruben oder Schachten, eine größere bewegende Kraft, und es war augenscheinlich, daß die progressive Kraftvermehrung durch die Schwere jedes Ketten- oder Tauwerkes, welches der vermehrten Tiefe wegen hatte angefügt werden müssen, war nöthig geworden.

Unser erster Versuch bestand darin, daß wir an jedes der beiden Enden, woran die zu hebende Last gehängt wird, ein Seil so lang als die Grube tief ist, befestigten; unser Versuch glückte, er verursachte aber Hindernisse und doppelte Kosten.

Wir haben nun das eine der zwei angefügten Seile weggelassen, und das andere mit seinen beiden Enden an jedes Ende der abwechselnd auf und nieder gehenden Seile befestigt; durch diese Anwendung des einen Seils, von gleicher Länge mit der Grube, erhielten wir die nämliche Wirkung wie von den zwei schon gedachten, ersteren Seilen.

Das, was wir durch ein Seil bemerken, kann auch mit einem Tau, einer Kette u. s. w. geschehen.

Die Figur unseres ersten Apparats ist hier nicht abgebildet, weil man sich das Ganze, aus zweien unter der Last befestigten, getrennten Tauen bestehend, leicht vorstellen kann, wobei nur zu bemerken ist, daß der Theil des Taues, welcher beim Herabgehen des Kübels sich auf den Boden der Schachte legt, nicht mehr wiegt; wir haben aber den Plan unseres letztern Versuchs beigefügt, weil dieser gewiß allgemeiner wird angenommen werden. Man sehe die Figuren 1. 2.

Unser Plan stellt mehrere Arten, dieß Seil zu befestigen und zu dirigiren, vor; wenn man aber Körbe, Kübel, Tonnen und andere Gefäße zum Ausschütten als Ladungsgefäße gebrauche, so ist es besser dieß Seil einige Meters über jene Gefäße zu befestigen, um sie frei und unabhängig bewegen zu können, gleich wohl würde es gut seyn, zwei getrennte Seile durch eine Stange oder einen Stock mit einander zu vereinigen, um dadurch eine Oeffnung zu bilden, in welcher sich die Körbe u. s. w. halten könnten. In der Mitte dieser

Spalte könnte man die Körbe u. s. w. leicht befestigen, und so den häufigen Unfällen vorbeugen, welche sich durch das Aneinanderstoßen der beiden Kübel oder Tonnen beim Begegnen zutragen. Es ist überflüssig, noch zu bemerken, daß diese beiden Theile des Seils sich ein wenig unter der Tonne, dem Eimer u. s. w. wieder vereinigen. Das Gegengewichtsseil kann man während dem Ausladen am Zimmerholz anhaken.

Unsere Entdeckung hat uns andere nicht von gleichem Werthe vergegenwärtigt, welches uns bestimmte, nach die Fig. 3 und 4 hier beizufügen. Man läßt hier die Gegengewichte auf Cylindern oder Trommeln von geringerer Dimension zusammenrollen, aber diese Gegengewichte müssen auf dieselbe Ausdehnung in dem Verhältniß, in welchem die Ausdehnung, welche sie durchlaufen, geringer ist, an Schwere vermehrt werden. Wir wollen eine Förderschacht von hundert Toisen annehmen, und eine zum Herausziehen bewerkte Kette von gleicher Länge, wir wollen annehmen, der das Gegengewicht aufnehmende Cylinder oder die Trommel sey dem zehnten Theil desjenigen gleich, auf welchem sich die Ausziehungskette rollt, so würde das Gegengewicht zehn Toisen durchlaufen, und es müßte sonach gleich zehnmal zehn Toisen von der Ausziehungskette wiegen; oder, mit andern Worten, die zehn Toisen des Gegengewichtes würden so viel wiegen, als die ganze, große Kette. Bei diesem letztern Verfahren findet weniger Reibung statt.

Das von uns erfundene mechanische Ergänzungsstück kann bei allen Maschinen dieser Art angebracht werden, sie mögen von einer Dampfmaschine, oder von Pferden von Menschenkräften u. s. w. getrieben werden.

Es ist ein ununterbrochenes Gegengewicht.

Es besteht

1. darin, daß man an jedes Ende des abgewickelten Ziehseils oder der Kette ein Seil oder Kette von gleicher Schwere befestigt, welches im Augenblick des Erhebens der Last auf der Erde ruhet.

2. Besser ist es aber, wenn man jede der Extremitäten dieser beiden Seile an jedes Ende des auf- und abgehenden Ziehseils befestigt,

3. oder, wenn man Gegengewichte auf einem Wellbaum oder einer Trommel abwechseln läßt, welche sich gleichzeitig mit der Trommel, worauf sich das Ziehseil rollt, bewegen, was sich entweder durch eine unmittelbare, oder durch eine mitgetheilte Bewegung, vermittelst gezahnter Räder u. s. w., bewerkstelligen läßt.

Erklärung der Figuren.

Tafel V. Fig. 1 und 2. a. Förderschachten, b. die Winde (der Göpel), c. die Trommel, worauf sich das Seil oder die Kette rollt, d. das Ziehseil, e. das Seil, welches dem Seile d. als Gegengewicht dient, f. ein eiserner Stab, welcher den Kübel vom Seile e. trennt und entfernt hält; g. Befestigungspunct des Seiles e. unter dem Kübel.

Fig. 3. a. b. c. d. Werden erklärt wie oben, h. die Kloben, worauf das um die Trommel

c. gerollte Seil läuft, welches das Gegengewicht trägt, z das Gegengewicht, wodurch das Gleichgewicht vom Seile d. bewirkt wird.

Fig. 4 a b. c. d. Wie oben, h. die Extremität der Welle von der Trommel c., worauf sich das Gegengewicht wickelt, i das Gegengewicht, als Gleichgewicht des Seiles d.

Fig. 5 r. Trommel des Göpels, s Welle der Trommel, t. ein kleines gezahntes Rad am Baume s, u. ein großes gezahntes Rad, welchem die Bewegung weiter mittheilt und sie langsamer macht, v ein dem vorhergehenden gleiches, gezahntes Rad an der Welle der Trommel w; w die Trommel, worauf sich das Gegengewicht rollt, x. das Gegengewicht als Gleichgewicht des Zahsecks.

III
Die verbesserte Feuerspritze des Herrn van Marum.
Mit Abbildung auf Tafel V.

Die Construction dieser Spritze, von welcher die Fig. 5 Platte V. eine hinlängliche Idee giebt, gründet sich auf kein besonderes Princip des Saugens oder des Drucks, sie ist vielmehr eine gewöhnliche Feuerspritze, aus welcher das Wasser durch die Schnellkraft der zusammengepreßten Luft geworfen wird. Ihr Hauptvortheil besteht darin, daß sie von einem Menschen leicht dahin transportiret werden kann, wo es die Noth erfordert, und daß sie von dieser einen Person zu gleicher Zeit in Bewegung gesetzt und ihr Rohr zum löschen geleitet werden kann. Der seitwerts angebrachte Behälter enthält drei Eimer Wasser, eine Quantität, welche hinlänglich ist, die Spritze zu unterhalten, wenn sich das Feuer nicht weiter als über eine Wohnung verbreitet. Eine wesentliche Bedingung ist, daß die Spritze einen ununterbrochenen Strahl von einem halben Zoll gebe, und ihn vierzig Fuß hoch werfe. Man richtet ihn von unten nach oben zu, auf die brennenden Theile, indem man nach und nach, wie das Feuer gelöscht wird, verrückt. Auf diese Art ist keine Feuersbrunst so heftig, von welchen Materialien sie auch unterhalten werden mag, daß sie nicht bald gelöscht werden könnte, und man thut sehr Unrecht, wenn man dem Feuer seine Beute unter dem Vorwande überläßt, als könnte man sich desselben nicht bemeistern.

Herr von Marum machte über diesen Gegenstand große und öffentliche Versuche, die wirklich genügend zu seyn scheinen. Ein Gebäude von 24 Fuß Länge und 14 Fuß Tiefe, von Brettern erbauet, um das Feuer zu begünstigen, und mit Materien überzogen, welche, das Feuer zu verstärken, am meisten geeignet sind, wurde in Brand gesteckt, und im Augenblick der größten Heftigkeit des Feuers ließ man die Tragspritze spielen, vier Minuten und nicht mehr als drei Eimer Wasser reichten hin, das Ganze zu löschen, ohnerachtet kein Theil des Gebäudes vom Ergreifen des Feuers frei blieb. Die große Kunst bei diesem Umstand bestand vorzüglich darin, das Wasser so zu lei-

ten, daß kein Theil davon verloren ging, oder unnütz verspritzt wurde. Der Versuch wurde mehrmals zu Harlem, so wie zu Gotha wiederholt.

Die Spritze nimmt wenig Raum ein. Sie kann zum Schutz gegen Frost, in einen Winkel des Kellers gesetzt werden, damit sie jederzeit zum Gebrauch bereit sey. Jede etwas beträchtliche Wohnung sollte eine solche Spritze haben. Wenn beim ersten Feuerlärm diese Spritzen aus einer Nachbarschaft sich vereinigten, so würden sie gewiß fast jedesmal hinreichen, das Feuer im Entstehen zu löschen und sein Umsichgreifen verhindern.

IV.

Ueber die Form, welche die Gläser eines Treibhauses haben müssen, um die möglichst größte Quantität Sonnenstrahlen aufzunehmen. Von Sir G. S. Mackenzie, Baronet, Mitglied der Londoner und Edinburger Königl. Academie. Ein Vortrag in der Londoner Gartenacademie gehalten.

Mit Abbildungen auf Tafel VI.

Gartenfreunde verdanken dem Herrn J. A. Knight so viel, daß jeder Versuch, das zu verbessern, was er angab, als gewagt erscheint. Ich fühle mich jedoch überzeugt, daß die Bestrebungen seines Mitarbeiters, von ihm mit der Nachsicht und Unbefangenheit aufgenommen werden, welche das charakteristische Merkmal der wahren Philosophen sind, eine Benennung, die Niemand dem Präsidenten der Londoner Gartenacademie versagen kann.

Die vielen Veränderungen der Form, die uns als Verbesserungen angepriesen wurden, sind hinlänglich bekannt, und ich selbst gehöre unter diejenigen, welche zu ihrer Vermehrung beitrugen. Im zweiten Bande der Verhandlungen von der Caledonischen Gartenacademie, habe ich ein ökonomisches Treibhaus beschrieben, in welchem ein so großer Umfang der Oberfläche, als nur möglich, zum Aufziehen benutzt werden kann. Man gebe den Pflanzen Wärme und Nahrung, bemerkt Herr Knight, und sie werden wachsen; und nach diesem Grundsatz empfahl ich die angewiesene Construction als eine solche, die in einem gegebenen Raum eine größere Quantität Früchte liefert, als irgend eine mir bekannte. Diese Construction ist aber keineswegs die vollkommenste, weil sie noch nicht die möglichst größte Quantität Sonnenstrahlen aufnimmt.

Ich will hier der Gartenacademie die Form der Glashäuser angeben, welche die möglichst größte Quantität Sonnenstrahlen zu allen Tages- und Jahreszeiten aufnimmt, ohne anmaßend zu glauben, daß irgend eines ihrer Mitglieder in der Auflösung eines so einfachen Problems unerfahren sey. Die vermeintliche Schwierigkeit, nach diesem Plan zu bauen, oder diese Construction auszuführen, ist es, welche, wie ich überzeugt bin, viele abgeschreckt hat, ihn zur

Sprache zu bringen. Seitdem aber der Gebrauch des Gußeisens uns so bekannt geworden ist, findet auch keine Schwierigkeit in Ausführung dieses Plans mehr statt.

Das Glas der gewöhnlichen Treibhäuser steht mit dem Meridian in einer Fläche, in rechten Winkeln, oder diesen nahe, mehr oder weniger nach dem Horizont geneigt. Es ist also einleuchtend, daß die Sonnenstrahlen auf diese geneigte Fläche blos zweimal des Jahres in einer perpendiculären Richtung fallen (es wäre denn die Aufnahme der Strahlen in dieser Richtung für beide Solstitien berechnet), und bloß nur auf die kurze Zeit, wo die Sonne an zwei Tagen im Jahre in dem Meridian steht. Zu allen andern Zeiten fallen die Strahlen in einer schiefen Richtung auf das Glas. Herr Knight und Herr Wilkinson weichen ab in ihren Meinungen über die richtige Stellung des Glases für Treibhäuser mit schrägen Fenstern, diese Frage will ich auch nicht entscheiden. Für mich wird es hinreichend seyn, anzugeben, welches die beste und welches die schlechteste Form für das Glas ist, indem ich es den Gartenfreunden überlasse, jeden dazwischen liegenden Grad der Vollkommenheit, wie er für ihre Zwecke passend ist, zu wählen. Wenn für das Glas eine Form gefunden werden kann, vermöge welcher die Sonnenstrahlen auf einen Theil desselben nicht zweimal, sondern jeden Tag im Jahre, perpendiculär fallen, so muß diese Form als das non plus ultra betrachtet werden.

Diese Form ist in der Halbkugel zu finden, und der Abschnitt einer Kugel ist es, welchen ich für das Glas vorschlage, um die möglichst größte Quantität Licht in einem Treibhause aufzunehmen. Eine Viertel- oder halbe Kuppel halte ich als Abschnitt für hinreichend, obgleich, um die Sonne zu allen Zeiten während des Sommers aufzufangen, der Abschnitt dem größten Zirkelabschnitt entsprechen müßte, welchen die Sonne beschreibt.

Die Form, welche von der sphärischen am meisten abweicht, ist augenscheinlich die schlechteste, und als Grenze können wir eine dem Horizont perpendiculäre Fläche annehmen. Die gewöhnliche Form, die gegen den Horizont geneigte Fläche, ist besser, dann kommt die vieleckige Gestalt, und je mehr diese sich der Sphäre nähert, d. h. je größer die Menge der Facen ist, aus welcher sie besteht, desto besser wird sie dem beabsichtigten Zweck entsprechen. Weil es mit großen und unnützen Kosten verknüpft seyn würde, wenn man jede Glasscheibe in die Form eines kleinen Sphärensegments bringen wollte, so ist es einleuchtend, daß wir uns mit einem Vieleck begnügen müssen. Allein die Abweichung von der Rundung bei der Größe, die ich für das Glas empfehlen will, ist so gering, daß sie kaum bemerkbar werden würde. Dieß alles näher zu beweisen, ist um so überflüssiger, da alles so einfach ist, daß Jedermann, der einen Augenblick die Sonnenbahn betrachtet, sich deutlich von der Wahrheit überzeugen wird. Ich gehe daher zum mechanischen Theil der Aufgabe über, und will die Methode zeigen, wie die halbe Kuppel construirt werden kann, wobei jeder begleitende Nachtheil zum Vorschein kommen wird.

Sowohl des Nutzens als auch der Bequemlichkeit wegen muß für die Größe eines Glashauses nach dieser Gestalt eine Grenze gesetzt werden. Ein Radius von 15 Fuß scheint

mir am passendsten dafür. Bei einer kleinern Dimension würde das Haus zu beschränkt ausfallen, und bei einer größern eine unbequeme Höhe nothwendig werden. Wünschte man aber das Haus länger als 30 Fuß zu haben, so ließe sich vortheilhaft eine sphäroidische Form oder plattkugelförmige Gestalt anwenden. Doch weil diese Form einen weit höhern Grad von Delicatesse bei der Ausführung verlangt, so wird ein kleineres Sphärensegment vorzuziehen seyn.

Wenn man den Aufriß Tafel VI. Fig. 1. ansieht, so zweifle ich nicht, daß die Reinheit, ja ich kann sagen Eleganz, mit welcher dieser Bau arrangirt werden kann, einen jeden fesseln wird. Ich bin überzeugt, daß verschiedene Häuser von dieser Größe und Form, mit Auswahl durch einen Garten zerstreut angebracht, einen weit bessern Prospect machen würden, als eine große gerade Reihe. Welche Construction man auch wählt, mir scheint es besser in vielen Ansichten, verschiedene Häuser von mittelmäßiger Größe, als ein langes einzelnes in gerader Linie zu haben. Ich halte es daher für keinen Nachtheil, wenn die kugelförmige Gestalt sich nicht weiter als bis auf 30 Fuß ausdehnen läßt. Einen besonders schönen Anblick muß das Innere eines solchen Hauses mit seinen Gewächsen geben.

Wenn ich sie auf den Plan Fig. 2. verweise, so werden sie bemerken, daß der Eingang mit dem Glase, welches unbeweglich ist, nicht in Collision kommt. Von K bis L ist die Mauer, welche das Glas trägt, gewölbt, eine zweite Mauer ist 5 Fuß dahinter gebaut, worin Fenster oder Oeffnungen von jeder beliebigen Form für die Lüftung des Hauses angebracht werden können. Für den gewöhnlichen Luftzug sind Oeffnungen in der andern Seitenmauer A A, und andere oben an der Rückmauer, wie man bei B sieht, im Durchschnitt der Fig. 3. Vermöge dieser kann ein Luftzug im Innern angebracht werden. Auch ist es leicht ausführbar, Abtheilungen von den Glasscheiben beweglich zu machen, wenn dieß nothwendig scheinen sollte. Der Plan des hintern Theils kann mehrere Abänderung erleiden, ohne im Ganzen mit dem beglasten Theil in Collision zu kommen.

Nicht eifrig genug kann ich die Form der Essen empfehlen, die ich in den Verhandlungen der Caledonischen Gartenacademie angegeben habe, und dort Schießscharten-Esse nenne. Ich habe ihre Wirkungen mit denen einer gewöhnlichen Esse verglichen, und gefunden, daß in ihr die Hitze, mit einer Ersparniß von mehr als ⅓ Brennstoff weit leichter erhalten wird, als in jener. Eine Ansicht von Fig. 4 wird überzeugen, daß eine größere erwärmte Oberfläche bewirkt wird, und daß die erwärmte Luft in dieser Form weit langsamer gehen muß, als in jener, während zugleich hinreichender Zug ist.

Die Rippen der Halbkugel, welche die Reifen für die Gläser bilden, können leicht aus Gußeisen gemacht werden. Die untere Distanz ist ohngefähr 15 Zoll, und wenn die Felder höher, bis zur Hälfte dieser Weite, sich verengen, so bleibt eine Rippe um die andere weg, siehe Figur 2.

Zuweilen wenn die Hitze zu groß ist, müssen Pflanzen gegen die Sonne geschützt werden. Man kann daher außerhalb des Glases zwei bewegliche Rippen, die sich auf Zapfen drehen, anbringen, und an diese Segeltuch befestigen, welches, wenn es durch Auseinanderhalten der Rippen ausgespannt wird, eine Hälfte des Glases bedecken kann, oder man kann auch mehrere von geringerer Größe gebrauchen.

Die von mir vorgeschlagene Construction ist mit einer Inconvenienz (wenn es wirklich eine ist) verbunden, die darin besteht, daß die Pflanzen den Sonnenstrahlen nur durch die Vermittelung, oder durch das Dazwischenstehen der Gläser ausgesetzt werden können. Eine solche Aussetzung soll nach Herrn Knight's Meinung für Pfirschen u. s. w. in der Reifezeit von großem Nutzen seyn. Mir aber scheint es ungewiß, ob dieser Vortheil der vermehrten Lichtquantität zugeschrieben werden dürfte. Ich glaube vielmehr, daß, wenn die Frucht der Luft ausgesetzt ist, der Reifeproceß nicht so schnell von statten geht, als unterm Glase, wodurch sie Zeit gewinnt, eine größere Vollkommenheit zu erlangen. Ich schreibe deshalb den Vortheil mehr der Luft zu, als dem Lichte.

Nachschrift. Seit ich Obiges schrieb, ist mir, da ich das hiesige alte Observatorium abtragen sah, eingefallen, wenn man die gläserne Halbkuppel eines Treibhauses in zwei Theile anfertigte, und wie die Kuppel eines Observatoriums auf Walzen setzte, so ließe sich das Glas mit großer Leichtigkeit und Sicherheit so bewegen, daß man das Ganze der Pflanzen im Innern dem direkten Einfluß der Sonne und der Luft aussetzen könnte, wenn es für dienlich gehalten würde. Auf diese Weise scheint die einzige Schwierigkeit, ein Haus von sphärischer Form zu bauen, aus dem Wege geräumt zu seyn. Jedoch wenn durch Versuche erwiesen würde, daß die Circulation der Luft für das Reifen der Früchte von größerer Wichtigkeit ist, als der Verlust eines Theils der Sonnenstrahlen, so können die Unkosten dieser Bewegung sowohl als auch beträchtliche Unkosten bei der gewöhnlichen Construction der Treibhäuser vermieden werden.

Noten für die Abbildungen auf Tafel VI. Fig. 1. 2. 3. 4.

A. Schiebeladen in einer niedrigen Mauer, um Luft einzulassen. B Laden auf Zapfen, oben an der Hintermauer, zum Auf- und Zumachen mit einer Schnur. Größere Oeffnungen können in der Hintermauer als Fenster angebracht werden. C. Der halbe Plan der Glasbedeckung aus Reifen von Gußeisen gebildet, 2¼ Zoll von vorn hineinwärts abfallend, und ½ Zoll dick, worin das Glas befestigt ist. D. Der halbe Plan, welcher die Esse F zeigt, die bis zu E. herab- und oben aus der Vase hinausgeht. G Gitterwerk für Weinstöcke nebst einer Oeffnung in der Mitte, 6 lang, 3¼ bis 3 breit, so daß eine Person hindurchgehen kann. H Reifen von Gußeisen mit Glas. Die Decken des Vorhauses und der Ofen sind ungefähr 8 Fuß vom Boden.

V.

Verbesserte Methode zur dauerhaften Verzinnung der Gefäße aus Gußeisen, worauf Samuel Kenrick, Manufacturist aus Westbromwich, in der Grafschaft Stafford, unterm 13. Mai 1820 patentirt wurde.

(Mit Abbildungen auf Tafel VI)

Meine Erfindung einer verbesserten Methode zur dauerhaften Verzinnung der Gefäße von Gußeisen besteht in einer neuen Art, Zinn oder andere mit Zinn versetzte schmelzbare Metalle auf Gefäßen von Gußeisen durch die Anwendung eines reißenden Luftstroms, während der Ueberzug von Zinn u. s. w. noch im Flusse (Zustand des Schmelzens) ist, plötzlich abzukühlen. Zuerst will ich die Operation der Verzinnung für innere Flächen gußeiserner Gefäße, nach dem gewöhnlichen Verfahren beschreiben, um die Erklärung meiner verbesserten Methode zur Abkühlung des aufgetragenen Zinns desto verständlicher zu machen. Nachdem die Fläche, worauf das anzuwendende Zinn gesetzt werden soll, durch Schleifen oder Abdrehen glatt und eben gemacht worden, und das Gefäß hinlänglich erhitzt ist, so wird eine gehörige Quantität geschmolzenes Zinn hineingegossen. Einiger auf dem Zinne geschmolzener Salmiak wird zunächst stark auf die glatte Fläche des Gefäßes eingerieben, und dann mit einem Stück Kork, befestigt an einer leichten Zange, eine Quantität geschmolzenen Zinns auf die Fläche geschwappt oder gegossen, auf welche der Salmiak eingerieben war. Das so angewandte Zinn hängt sich an der Fläche an, und wenn das Ganze davon überzogen ist, so wird das Uebrige herausgethan. Wenn man das Gefäß nach und nach abkühlen ließe, so würde das Zinn an den Seiten herunterlaufen, und an den untern Theilen einen dickern Ueberzug bilden. Um dieß zu verhindern, wird das Gefäß plötzlich mit der Mündung aufwärts in kaltes Wasser gestürzt, welches blos die äußere Fläche des Gefäßes berührt, aber durch die schnelle Abkühlung das auf der innern Fläche angewandte Zinn erstarren und in gleichförmiger Dicke bleiben macht. Diese Methode, Zinn abzukühlen und anzuheften, gelingt beim Verzinnen der innern Flächen von Gefäßen und in den Fällen, wo das Wasser nicht in wirkliche Berührung mit dem flüssigen Zinn kommt, allein sie kann nicht mit Erfolg angewandt werden, Gefäße auf beiden Seiten zugleich zu verzinnen, denn es ist einleuchtend, wenn die Fläche eines Gefäßes erhitzt und mit geschmolzenem Zinn so stark überzogen ist, daß es dem Gefäße eine gute und ebene Fläche giebt, so darf man es nicht ins Wasser stürzen, um es plötzlich abzukühlen, ohne das Zinn wesentlich von den Theilen zu vertreiben, die wirklich mit dem Wasser in Berührung kommen, und ohne dadurch eine unebene Fläche über das Gefäß zu verursachen, und es stellenweis zu vertreiben oder zu verschieben. Dieß macht die gegenwärtige Art, das Zinn durch Wasser abzukühlen, außerordentlich precär und mangelhaft. Meine Erfindung setzt mich in den Stand, die erwähnten Unbequemlichkeiten zu ver-

werden und einen glatten und gleichförmigen Zinnüberzug sowohl auf den äußern als innern Flächen der Gefäße von Gußeisen hervorzubringen. Sobald ich die äußern und innern Flächen der Gefäße durch Abdrehen, Schleifen u. s. w. so vorbereitet habe, daß sie zur Aufnahme des Zinnüberzugs passend sind, so bedecke ich die ganze innere Fläche mit geschmolzenem Zinn, nach der hier oben beschriebenen Methode, nachdem die innere Fläche so bedeckt ist, tauche ich das Gefäß in eine Quantität geschmolzenen Zinns, welches ich mit Anwendung des Salmiaks, nach der hier oben angegebenen Art beim Verzinnen inwendiger Flächen, an der äußern Fläche anhängend mache. Indem ich nun das Gefäß langsam im geschmolzenen Zinn herumdrehe, setzt es davon eine hinlängliche Quantität auf beiden Flächen an, und bildet so einen guten dicken Ueberzug. Wenn dieß geschehen ist, wird das Gefäß schnell aus dem geschmolzenen Zinn abgezogen, und nach meiner neuen Methode ohne Zeitverlust der Einwirkung eines reißenden Luftstroms ausgesetzt, wodurch das schnelle Abkühlen und Ansetzen des Zinns auf beiden Oberflächen bewirkt wird. Durch dieß Verfahren wird die Verzinnung nicht gestört, das Zinn bleibt vielmehr glatt und in gleichförmiger Dicke, so wie es durch die vorhergehende Operation aufgetragen wurde. Der Luftstrom kann auf jede Art angebracht werden, die man für die bequemste hält, und kann durch Blasebälge, Blaseröhren, hohe Kamine u. s. w. erzeugt werden. Ich mache im Allgemeinen Anspruch auf die Anwendung eines reißenden Luftstroms als Mittel, das Zinn bei der Operation des Verzinnens der Gefäße von Gußeisen schnell abzukühlen und anzusetzen, ohne mich bei Hervorbringung des Luftstroms auf eine besondere und eigene Manier zu beschränken, ich behalte mir vielmehr die Freiheit vor, den Luftstrom auf jede bequeme Art hervorzubringen, ihn auf die äußere oder innere Fläche des Gefäßes, oder durch verschiedene Wege auf beide Flächen zugleich anzuwenden. Damit man aber die Beschaffenheit meiner Erfindung deutlich verstehen möge, habe ich einen Abriß oder Plan hier beygefügt, der ein Mittel erläutern wird, wonach man meine verbesserte Methode, das Zinn auf gußeisernen Gefäßen abzukühlen und aufzusetzen, in Ausführung bringen kann.

Die Figuren 5 und 6, Tafel VI, stellen die Construction eines Apparats vor, für die Abkühlung kleiner gußeiserner Gefäße. Die Figuren sind nach der Hälfte der wirklichen Dimensionen gezeichnet, und erklären, wie ein gußeisernes Schenkquartmaaß nach der oben beschriebenen Methode von Außen und Innen verzinnt abgekühlt wird.

Figur 5 ist eine Ansicht des Apparats, in dem Augenblick, wenn der Topf oder das Maaß, ehe der Luftstrom zugelassen ist, umgekehrt zum Abkühlen hineingesetzt ist. Fig. 6 zeigt den Durchschnitt des Apparats zu der Zeit, wenn die Abkühlungsoperation vorgeht. Dieselben Buchstaben zeigen bei beiden Figuren dieselben Theile. A stellt ein Gefäß von Gußeisen vor, von solcher Größe, daß die Operation des Verzinnens darin vorgenommen werden kann, an der einen Seite bei a a hat es einen hervorspringenden Theil, um den Griff oder Henkel des Gefäßes ohne Hinderniß aufzunehmen, wie die Durchschnittszeichnung Fig. 6 zeigt. Der Boden des

Gefäßes A ist durchlöchert, und steht vermöge eines Rohres B B mit einem Luftbehälter in Verbindung, der mit verdichteter zusammengepreßter Luft versehen ist, die plötzlich durch den Boden des Gefäßes A eingelassen, oder nach Gefallen durch einen in der Mitte des Communicationsrohres B B angebrachten Hahn C. ausgelassen werden kann. Der Hahn C. ist mit einem Hebel oder Griff D versehen, um ihn damit zu drehen, und so zu bewegen, daß er, wie es die Umstände erfordern, eine größere oder kleinere Quantität Luft durchläßt. Es geschieht dieß durch einen beweglichen Anhalter E., der durch eine Daumschraube F. gegen einen befestigten Metallbügel G G festgeschraubt ist; auf diesen Anhalter wird der Griff D heruntergedrückt, und dadurch die Oeffnung des Hahns, beim Zulassen der Luft, wie die Durchschnittszeichnung Fig. 6 zeigt, bestimmt. H und I zeigen eine Schüssel oder flachen Teller von Metall, der von kleinen Füßen oder Stützen h. h. getragen wird, die auf dem Boden des Kühlgefäßes unmittelbar über der Oeffnung oder Mündung des Communicationsrohrs B B. ruhen, der Teller H. I. hat an der einen Seite eine Schnauze I, um den Griff des Topfes oder Maaßes K. anzunehmen, welcher im Augenblick des Abkühlens in der Zeichnung dargestellt ist. e. e zeigt einen Schraubenbolzen, der dazu dient, den Teller H. I auf seinen gehörigen Platz zu beschränken, indem er in einen kleinen Metallstag, oder über dem Rohre B B. eingeschraubt wird. Das Gefäß A wird an das Rohr B. B durch Schraubenbolzen e e befestigt, die durch einen Rand gehen, welcher oben das Rohr umgibt; dieß erlaubt das Gefäß A mit Zubehör wegzuschaffen, und nach der Größe und Gestalt des zu verzinnenden Artikels, ein größeres oder kleineres Kühlgefäß an die Stelle zu setzen, während derselbe Hahn und Apparat für alle Fälle dient. Dieser Apparat wird auf folgende Weise gebraucht. Nachdem das zu verzinnende Gefäß gänzlich und hinlänglich von innen und außen, wie oben beschrieben, mit Zinn überzogen worden, und dieß auf der Oberfläche noch schmelzend im Fluß ist, wird es mit der Mündung unterwärts in das Kühlgefäß A gebracht, und auf den Teller H. I gestellt, in diesem Augenblick wird der Griff D am Hahne C schnell bis auf den Anhalter E heruntergedrückt, wodurch aus dem oben genannten Luftbehälter ein starker Luftstrom unten in das Gefäß A. eindringt. Der Teller H. I. verhindert den Luftstrom, unmittelbar auf das geschmolzene Zinn einzudringen, und macht, daß er die Seiten des Gefäßes, in Berührung mit dessen Oberfläche, und ihr fast parallel hinaufzieht, wie er am obern Theil des Gefäßes A entweicht, wie es durch die Richtung der kleinen Pfeile in Figur 6 angezeigt wird. Es wird auf diese Weise die Hitze von dem Topfe K. abgeführt, und das Zinn steht auf beiden Flächen des Gußeisens so plötzlich, daß es keine Zeit gewinnt in einem wesentlichen Grade herunterzulaufen, wodurch denn die Oberfläche des Gefäßes von innen und außen eben und gleichförmig bleibt, was nicht erreicht werden könnte, wenn man das Gefäß ins Wasser stürzte, wie es vorher gemacht worden ist. Ich wünsche nur noch bemerklich zu machen, daß ich keinen Anspruch mache auf irgend eine Methode das Zinn auf die Oberfläche gußeiserner Gefäße aufzutragen. Ich beschränke vielmehr meine Ansprüche auf die Verrichtung eines reißenden Luftstroms,

der künstlich angewandt wird, das Zinn auf den gußeisernen Gefäßen plötzlich abzukühlen und stehen zu machen, um die Operation des Verzinnens nur zu vollenden.

VI.

Eine Vorrichtung zur Entdeckung von Dieben in Häusern und Schiffen, worauf Joh. Ambr. Tickell, in Kleinparkplace, Lambeth, in der Grafschaft Surrey, unterm 1. Juli 1813, patentirt wurde.

(Die Abbildungen auf Tafel VI.)

Es besteht diese Vorrichtung des Gentleman Tickell, nach Inhalt seines Patentverzeichnisses, aus folgender innern Einrichtung.

Tafel VI. Figur 7. ist die innere Ansicht einer häuslichen Schildwache für acht Zimmer; sie kann für jede Anzahl von Thüren, Fenstern, oder jeden andern passenden Theil des Hauses u. s. w. gemacht und angewandt werden. a. a. a. a. a. a. a. a. sind Drähte, welche frei durch die Bretter oder Tafeln B. B. schlupfen. b. b. b. b. b. b. b. b. sind an den Drähten befestigte Gewichte, um die Friction des Drahtes oder der Schnuren mit der Kette, die zu den verschiedenen Thüren oder Fenstern in jedem Theil des Hauses geht, zu überwältigen und zu bewirken. c. c. c. c. c. c. c. c. sind an den Drähten befestigte Ansätze, um den Hebel C., wenn sie daran stoßen, abzudrücken und ihn von dem Gelste, an dem Ende des Hebels C., am Rade des Weckers D. loszumachen, der Wecker wird dadurch sogleich abgedrückt und zeigt so an, daß irgend eine Thür oder ein Fenster geöffnet wurde. E. ist eine Feder, um diesen Hebel im Gleichgewicht zu erhalten.

Figur 8. ist ein Seitenabschnitt der Schildwache für ein Zimmer, dieser wird hinreichend seyn, um die Wirkung der Vorrichtung deutlich zu machen, da der Draht mit seinem Zubehör bereits unter Figur 7. beschrieben ist. Das Glitschbrett A. wird durch das herausstehende Stück B., das auf dem Gewicht b ruht, emporgehalten, sobald das Gewicht durch das Oeffnen einer Thür oder eines Fensters fällt, so wird auch das Glitschbrett A zum Fallen gebracht, und zeigt dadurch an, in welches Zimmer man eingedrungen ist, weil die Benennung der Zimmer unter den Glitschbrettern bemerkt ist, wie auf der Vorderansicht der Maschinerie Fig. 9. angezeigt ist; C. C. C. C. ist der Draht, oder die Schnur mit der Spiralfeder D., um ihn oder sie straff zu erhalten, wenn der Gebrauch sie ausdehnte.

Figur 9. ist die Vorderseite der Schildwache mit den Glitschbrettern (oder Schiebern) daran, A. A. A. A. A. A. A. A. Das zweite und vierte Glitschbrett ist herabgefallen, und zeigt, in welche Zimmer man eingedrungen ist. (Nämlich ins (2) Hinterzimmer und ins (4) Wissenschaftszimmer.)

Figur 10. ist eine Ansicht des abdrückenden Fängers, welcher an dem Thürrahmen oder

jedem andern passenden Ort befestigt ist. C ist der Draht, welcher von der Schildwacht herkommt, und an einem Ansatz a. befestigt ist, der in dem Falz b rutscht, und den Fänger c. mit sich nimmt, der durch den Stift d. so lange heruntergehalten wird, bis man die Thüre öffnet. Figur 11. ist ein Cylinder, der in seinem Gehäuse b. b. b. b. sich schieben läßt, c. eine Spiralfeder hält den Cylinder vorwärts, der vermöge des durch ihn gehenden Stiftes d. d. sich an sein Gehäuse lehnet. Dieß Ganze wird an die Leiste (Zarge) der Thüre befestigt, wie es in der kleinen Skizze Figur 12 dargestellt ist, sobald der Fänger angesetzt werden soll, welches gewöhnlich geschieht, wenn man für den Abend nicht mehr in das Zimmer gehen will, der Fänger Fig. 10. wird nun heruntergezogen und an dem Stifte d. eingesetzt, beim Zumachen der Thür wird der Cylinder a. a. Fig. 11. durch den Bug c. des Fängers c. Fig. 10. zurückgeschoben, bis er vorbeikommt und hinter dem Bug c. anschließt, beim Oeffnen der Thür zieht der Cylinder a. a. Fig. 11. den Fänger von dem Stifte d. der dadurch loskommt und durch das Gewicht in der Schildwache aufwärts gezogen wird, zugleich fällt das Glitschbrettchen oder der Schieber, und zeigt das Zimmer an, in welches jemand gedrungen ist.

Ob ich schon den vorliegenden Plan meiner Maschine für angenommen habe, so beschränke ich mich doch nicht streng darauf, weil er nach den Umständen modificirt werden kann, ohne im Ganzen von meiner Erfindung abzuweichen, z. B. statt der Glitschbretter oder Schieber auf der Vorderseite der Maschine können Thüren, Fenster oder andere Oeffnungen angebracht werden, durch welche mit Buchstaben, Zeichen oder Ziffern die besondere Thür oder das Fenster, welche im Hause geöffnet worden sind, angezeigt werden können, auch können, anstatt der hier angegebenen Drähte und Gewichte, Schnuren verschiedener Art angewendet werden, und, statt der Ketten, Rollen und Gewichte, Glockenzüge, Drähte und Federn, so wie überhaupt das Ganze auf mannichfaltige Art variirt, und in so viele Formen gebracht werden kann, als die Phantasie zu schaffen vermag. Der Hauptzweck ist aber immer, nach gemachtem Alarm die besondere Thür, das Fenster oder den Ort des Hauses oder Gebäudes anzuzeigen, welche oder welches geöffnet wurde, und alle übrigen, die bei weiterem Fortschreiten des Räubers noch geöffnet werden.

VII.

Beschreibung eines neuen Tropfbades. Von Herrn Joh. Murray, Professor der Chemie.

(Mit Abbildungen auf Tafel V)

Auf der Tafel V Figur 6. ist ein Tropfbad, und, wie Herr Murray behauptet, nach einem neuen Prinzip vorgestellt. Die Figur zeigt zunächst einen Wasserbehälter C, der mit Wasser angefüllt ist, um die Maschine beim Gebrauch damit zu versehen, ferner sieht man einen Hahn S, um durch ihn gelegentlich das Wasser ablaufen zu lassen. Ueber diesen Wasserbehälter ist ein

flaches Becken B als passende Decke, mit einem durchbohrten Boden, durch welchen das herabfallende Wasser sich hindurchseigt, und der zugleich die Fläche bildet, auf welcher der Patient steht.

Ueber den Kopf des Patienten ist ein Gefäß V. ebenfalls mit einem durchlöcherten Boden (es können noch Reserveböden mit Oeffnungen von verschiedenem Durchmesser daseyn, die sich nach Gefallen aus- und einschrauben lassen, um dadurch den Guß und Druck dem Zwecke gemäß zu modificiren) und an diesem Gefäß ist oben ein Hebel L. befestigt, der vermöge einer Feder eine Oeffnung auf die Art, wie eine Flötenklappe schließt, der Hebel wird mit dem Ende einer Schnur M. gehandhabt.

Wenn das Gefäß mit Wasser versehen werden soll, wird es mittelst einer kleinen Winde W in den Wasserbehälter C. hinuntergelassen, die Winde hat eine anhaltende Feder, um, wenn das Gefäß zur erforderlichen Höhe gefüllt zurückgewunden ist, sein Herunterfallen zu verhindern. Um die Bewegung des Gefäßes, beim Hinauf- und Herunterwinden, gleichförmig und stät zu erhalten, geht es auf beiden Seiten in den Falzen g. g. Wenn das bewegliche Becken B, welches den herabfließenden Guß aufnimmt, weggenommen und das Gefäß V. in den Wasserbehälter heruntergelassen ist, so wird der Hebel L. angezogen, um das Eindringen des Wassers zu gestatten, wenn es durch die Winde wieder hinaufgezogen wird, läßt man ihn seinen Federdruck wieder annehmen. Den durchlöcherten Boden des beweglichen Beckens macht man von Holz, weil dieß dem Patienten geeigneter ist, während das Gefäß und der Wasserbehälter von verzinntem Eisenblech seyn können.

Die Anwendung des Apparats ist höchst einfach und leicht zu begreifen; die Wassermasse in dem Gefäß wird von der widerstehenden Atmosphäre gehalten. Die großen Vorzüge des Bades unter dieser Form bestehen in den zahlreichen Wiederholungen, die aus demselben Wasservorrath gemacht werden können, indeß die Dauer von jedem Bade völlig in der Gewalt des Patienten ist. Die Pausen können verkürzt und verlängert werden, und das Wasser kann man wie einen sanften Thau, oder wie einen vollen Strom, herabfallen lassen.

Dieß Tropfbad ist von den Aerzten und Gelehrten, die es kennen lernten, sehr gebilligt worden. Es wirkt bewundernswürdig, und es sind schon mehrere darnach verfertigt.

VIII.

Der schnelle Wasserschreiter. (Water Velocipede)

Mit Abbildung auf Tafel V.

Diese Erfindung, welche man uneigentlich das Spazieren auf dem Wasser nennt, wurde in Schottland von einem gewissen Herrn Kent gezeigt. Der Apparat, dessen er sich bedient,

ist auf Tafel V. Figur 7. dargestellt, wo a. b. c. drei hohle Blechbüchsen, in Gestalt eines oblangen Hemisphäroids, durch drei eiserne Bügel verbunden sind, und auf ihrer Zusammenfügung den Sitz des Künstlers bilden. Diese mit Luft oder etwas Gas angefüllten Büchsen sind von der Größe, daß sie ihre Last bequem tragen können, und da a. b. und a. c. ohngefähr zehn Fuß, und b. c. acht Fuß von einander entfernt sind, so schwimmt der darauf Sitzende sehr sicher auf dem Wasser. Die Füße des Künstlers ruhen in Steigbügeln, und er befestigt an seine Schuhe mit Lederriemen zwei Ruder d. e., sobald er seinen Fuß vorwärts bewegt, um zu streichen, drehen sich diese Ruder in einem Gelenk, und schlottern dadurch auf dem Wasser, ohne dem Künstler hinderlich zu seyn, wenn er aber den Fuß gegen das widerstehende Wasser streichend zurückzieht, so kommt das Ruder wieder in eine verticale Lage, und strebt so gegen das Wasser. Durch die abwechselnde Bewegung seiner Füße legt Herr Kent, mit dem beschriebenen Apparat in einer Stunde fünf englische Meilen zurück, und er hat versprochen, nächstens damit über den Canal nach Calais zu gehen.

IX.

Saul's Obstsammler.

Mit Abbildung auf Tafel V.

Die Construction dieses eben so einfachen als nützlichen Instruments bedarf keiner weitläuftigen Erklärung, eine bloße Ansicht der Zeichnung auf Tafel V. Figur 8. belehrt darüber hinlänglich. An einer langen hölzernen Stange a. ist oben eine Scheere b. befestigt, die durch die Kraft der Feder c. immer offen gehalten wird, um die Stiele des Obstes, ohne die Scheere erst öffnen zu müssen, beim Abschneiden sogleich fassen zu können. Am verlängerten Schenkel der Scheere ist die Schnur d. befestigt, welche über die Rolle e. bis fast ans Ende der Stange hinläuft, wo sie bei f. ebenfalls über eine kleine Rolle läuft, die an einem Gelenk befestigt ist, welches mittelst eines Schiebers an der Stange auf- und niedergeschoben und durch eine Stellschraube daran befestigt werden kann. Hat man nun den Stiel des Obstes zwischen der Scheere, so zieht man die Schnur an und schneidet ihn so ab, daß das abgeschnittene Obst fällt nun in den, aus leichten Weiden um die Stange herum geflochtenen Korb g. Durch die Einrichtung bei h. kann die Scheere in jeden beliebigen Winkel gestellt werden.

X.

Beschreibung einer Extractionspresse, die mit einem Hebel verbunden ist. Vom Herrn v. Hübenthal, Hofrath zu Wetzlar.

Der Cylinder a. Platte II. Figur 2. ist am Tisch b. befestigt, der Pumpenarm Figur 3. ist an einer Kugel befestigt, die in einer Büchse angebracht ist und sich nach allen Richtungen bewegen

läßt. Die Büchse ist dem Pumpenarme angefügt, der eine prismatische Gestalt hat, damit er weniger leicht verbogen werden kann. Oben endigt er sich in eine Gabel c, zwischen deren Aermen ein Hebel d Figur 2 ruhet, welcher mit der Gabel durch einen eisernen Bolzen verbunden ist. Die Gabel ist ein starker eiserner Schaft, der auf seine obere Seite gerichtet ist. Der Hebel hat an einer seiner Extremitäten einen starken Ring e, am entgegengesetzten Ende sind einige tiefe Einschnitte gemacht, welche dienen, wenn es nöthig ist, ein Gewicht von 20 Pfunden daran aufgehängt zu halten. Am untern Ende des Tisches ist ein hohler Ständer g durch Keile befestigt, in welchem sich, von oben nach unten mit Hülfe einer Schraube ein viereckiges Stück Eisen bewegen läßt. Dieser Ständer hat in seinem Vordertheil einen Einschnitt, durch welchen der Haken n geht, woran man den Ring e des Hebels anhakt; i i sind zwei eiserne Stangen am Tischende befestigt, sie dienen dazu den Hebel im Verhältniß zu erhalten. Eine dieser Stangen endigt sich in eine Gabel, worein man den Hebel ruhen läßt, wenn der Stempel aus dem Cylinder genommen wird, k k sind zwei starke eiserne Krampen, vermittelst welcher der Tisch an einer Mauer des Laboratoriums befestiget ist.

Die Figur 4 zeigt den Ständer g im Profil, m ist das Stück Eisen mit seinem Haken n, man kann durch Drehung der Schraube o o es auf und absteigen lassen. Die Schraube läuft unten kugelförmig zu und ruhet auf der metallenen Unterlage p. Oben hat sie eine Absetzung q, daß sie nicht durch den Ständer geht. Diese Absetzung drehet sich in einem Ringe r. Der Theil von der Schraube, welcher durch den Ständer geht, sich in einen Knopf s endiget, durch welchen man, wenn es nöthig ist, den Schwängel t t schieben kann, u u ist eine eiserne Büchse, worin der obere Theil des Ständers eingeschlossen ist, v ist der Keil, mit welchem der Ständer angetrieben wird. Die Anwendbarkeit dieses Apparats ist für den, welcher die Gesetze des Hebels kennt, vollkommen einleuchtend.

Die Figur 5 stellt eine sinnreiche Veränderung dieses Apparats vor. Der Cylinder a ist hier ebenfalls mit Hülfe der Schrauben b b an dem Gestelle c c, wo er hindurch geht, befestigt. Der Anziehungs- und Füllapparat ist fest und hermetisch dem Cylinder a angepaßt. Der obere Theil endigt sich hier in einer ein und einen halben Zoll breiten Röhre d, welcher ein Trichter e angepaßt ist, der durch den Hahn f geschlossen werden kann. Von dieser Röhre aus geht eine andere g g kniefömig, rechtwinkelig gebogene Röhre, die sich im Topfe h öffnet, das eine Ende dieser Röhre ist durch eine lederne Schraube an der Röhre d angepaßt, und das andere fügt sich mittelst der Schrauben i i fest an den Deckel des Topfes. k ist ein Sicherheitsventil, l ein Hebel, der sich um die Axe m bewegt, n ein an dem Hebel gehängtes Gewicht, dessen mehr oder weniger große Entfernung vom Widerstandspunct nach dem Druck, welchen man ausüben will, geregelt werden muß. Wenn die Elasticität der Dämpfe den Widerstand des Gewichtes besiegen sollte, so würde sich das Ventil öffnen und der Dampf fände einen Ausgang. o ist ein Schraubendeckel in Leder; er dient zum Verschließen einer Oeffnung, durch die

man ohne Abschraubung der Röhre g. den Topf mit Wasser füllen kann, p. p. p. p. ist der Ofen aus Ziegelsteinen, worin der Topf eingemauert ist; q ist die Oeffnung des Heerdes; r. die des Aschenlochs, s. der Schornstein des Ofens.

Die Figur 6. zeigt den Querschnitt des Topfes.

Wenn man den zu extrahirenden Stoff in den Cylinder gethan hat, wird letzterer hermetisch verschlossen, nun setzt man ein Gefäß unter, wohinein der Extract laufen kann, und öffnet den Hahn des Trichters, um die Ausziehungsflüssigkeit auf den Stoff zu gießen, hierauf verschließt man den Hahn und zündet das Feuer unter dem Topfe an, der aber nur mit zwei Drittel Wasser gefüllt seyn darf.

Man kann die Extractionsmaterie mehr oder weniger lange in Berührung mit dem Wasserdampf lassen. Man muß dabei aber nicht vergessen, daß in einem Grad über 80, mehrere vegetabilische Substanzen in ihrer Mischung verändert werden.

Um diesen Apparat in eine Real'sche Presse umzuwandeln, braucht man nur das Dampfleitrohr abzuschrauben, die Oeffnung mit einem Schraubendeckel zu verschließen, und in dem Trichter ein genug hohes Rohr anzubringen.

XI

Ueber Wasserhebungsmaschinen für Bergwerke, mit besonderer Rücksicht auf eine neue Erfindung von Dr. E. Romershausen.

Unsere Saugwerke sind zwar eine unschätzbare Erfindung, da sie es uns in vielen Fällen fast allein möglich machen, das Wasser aus der Tiefe zu heben, vorzüglich wenn sich kein Aufschlagwasser findet und eine Dampfmaschine oder andere Kräfte wirken müssen. Indessen schien mir es von jeher unzweckmäßig, auch da, wo sich Aufschlagwasser findet, eine Maschine mit Pumpensätzen unnöthig zu belasten, welche bei so bedeutenden Kosten in der Anlage sich überdieß durch ihre starke Friction und unausgesetzten Reparaturen an Kolben und Ventilen nur wenig empfehlen. Es war mir vielmehr wahrscheinlich, daß eine Vorrichtung aufgefunden werden könnte, welche auf einfacherem Wege diesen Zweck erreichte; denn wo eine Wassersäule gegeben ist, da läßt sich auch mit Hülfe der uns allenthalben zu Gebote stehenden Kraft durch eine einfache Röhrenvorrichtung mehr Wasser heben, als wenn die Druckkraft derselben sich zuvor noch in den zusammengesetzten Apparaten einer Pumpe zersplittert. — Hierüber wird kein Zweifel obwalten — aber es mußte dabei stets um fortdauernde Wirkung zu thun seyn; dieses hatte aber allerdings mannigfache Schwierigkeiten und führte immer wieder auf die für alle Arten von Kräften so bequem zu behandelnde Pumpenvorrichtung zurück. Daß ich hierin nicht irre, und daß mehrere meine Ansicht theilten, beweist die Geschichte. Die erste Idee war mit dem Heronsbrunnen gegeben — der geschickte und höchst sinnreiche Oberkunstmeister J. C. Höll suchte sie durch seine Luftmaschine

ins practische Leben einzuführen. — Der treffliche Effect dieser Maschine wurde aber bald von der Beschwerlichkeit überwogen, durch menschliche Thätigkeit das Spiel der Maschine zu unterhalten. Bossmilla Vorschläge, ihr eine eigne Steuerung zu geben, sind, so viel ich weiß, wegen Unzulänglichkeit derselben eben nicht weiter beachtet worden — und Goodwyns ähnliche Vorrichtung war auf den Atmosphärendruck beschränkt, der indessen für den Gebrauch im Bergwerk nicht zureichend ist. Einige andere Maschinen dieser Art könnten als mechanische Spielereien nicht weiter in Betracht kommen. Daß man nicht eifriger und mit besserm Glück die von Höll betretene Bahn verfolgte, lag späterhin wohl vorzüglich in der allgemeinen Achtung, welche man der so hoch vollendeten Dampfmaschine und der imposanten Wassersäulenmaschine zuwandte. Indessen erstere kann doch nur, gegen die gütige Natur sündigend, da angewandt werden, wo sich zureichendes Aufschlagewasser findet, und letztere scheint mir abgesehen von den Mängeln, woran sie noch immer leidet, überhaupt aus oben bemerkten Gründen, völlig unzweckmäßig zu seyn, obgleich diese Unzweckmäßigkeit früher aus Mangel einer bessern Vorrichtung nicht einleuchten konnte. — Die Verfolg dieser Ueberzeugungen beschäftigte mich nun bereits seit mehreren Jahren mit Darstellung einer Maschine, welche unmittelbar ohne Pumpensätze das Grubenwasser selbstthätig fördert — und die Ausführung ist mir gegenwärtig auch so vollkommen gelungen, daß ich keinen Anstand nehme, diese Maschine hierdurch öffentlich darzubieten. — Ich nenne diese Vorrichtung Luftsäulenmaschine, sie ist gleichfalls auf das Prinzip des Heronsbrunnens gegründet, doppelt und unausgesetzt selbstthätig wirkend. Ihre Construction ist nicht nur höchst einfach und dauerhaft, sondern sie bedarf auch keiner Art von Aufsicht, und ist, da weder ein Ventil noch Kolben dabei angebracht ist, den Reparaturen weniger als irgend eine andere Maschine dieser Art ausgesetzt. Ihre Kraft hängt wie bei der Wassersäulenmaschine von der Höhe der Drucksäule ab, doch fördert sie, da sie ihre Wirkung unmittelbar auf das zu hebende Wasser beschränkt und keine Steuerung und andere mechanische Vorrichtungen zu bewegen hat — unter übrigens gleichen Verhältnissen mehr als die Wassersäulenmaschine, wenn diese auch doppelt wirkend ist. Sie kann in einfachen und gedoppelten Sätzen angebracht werden und ihrem Wirkungskreise ist also kein Ziel gesetzt. Den Gruben führt sie zugleich eine Luft zu, deren weitere Leitung beliebig ist.

Zugleich zeige ich auch noch folgende neue Vorrichtungen an.

1. Eine pneumatische Maschine, welche wie die Pumpe, jedoch ohne Kolben und Ventile zugleich saugend und comprimirend wirkt. Sie beruhet auf der eigenthümlichen Construction eines Hahns und dient zu mannigfachen Zwecken, z. B.

Im Kleinen:

a. Mit Quecksilber gefüllt bietet sie in jeder Hinsicht die vollkommenste und bequemste Luftpumpe dar.

b. Ein treffliches völlig gleichförmig wirkendes Knallgasgebläse — wie überhaupt einen bequemen Apparat zur Verdichtung der Gasarten.

c. Mit Wasser, ein trefflliches Gebläse für Glas- und Metallarbeiter.

Im Ersten durch Verdoppelung der Vorrichtung:

a. Ein völlig gleichförmiges Gebläse für Schmelz- und Huttenwerke.
b. Ein Ventilator für Bergwerke 2c. sowohl zur Hinwegnahme der bösen Wetter als zur Zuführung reiner Luft.
c. Eine selbstständig und ununterbrochen wirkende Wasserhebungsmaschine bis zu 30 Fuß Höhe.

II Eine neue Einrichtung der Kunsträder, wodurch sowohl das Gefälle erhöhet als auch der gewöhnliche Verlust des Aufschlagwassers vermieden wird.

Indem ich nun diese Maschinen aus vielen Gründen für wichtig erachte und mit bester Ueberzeugung den Bergwerken empfehlen kann, bitte ich diejenigen, welche davon Gebrauch machen wollen, sich in portofreien Briefen an mich zu wenden, worauf ich ihnen die nähern Erörterungen machen werde; denn es wird nicht unbillig erscheinen, wenn ich die seit mehreren Jahren auf Vollendung dieser Maschine verwendete Zeit und Kosten einigermaßen ersetzt zu sehen wünsche, da es leider in unsern Tagen kein undankbareres Geschäft giebt, als neue, vorzüglich große, nur von wenigen zu benutzende Vorrichtungen auszuführen, die, wenn sie auch die wesentlichsten Vortheile darbieten, doch den Erfinder gewöhnlich untergehen lassen, während allerlei Späße und Spielereien allgemeinen Beifall und reiche Belohnung finden.

De. Clard Remershausen.

Aken a. d. Elbe.

Die Verlags-Buchhandlung des Magazins ist gern bereit, Nachrichten an den Herrn Dr Remershausen zu besorgen.

XII.

Die Bereitung der weichen Seifen, in funfzehn Versuchen dargestellt. Durch Herrn Colin.

Die Versuche, welche ich über weiche Seifen anstellte, führten mich zu folgenden Resultaten.

Man muß zunächst ein Uebermaaß von Pottasche vermeiden, welche überhaupt bei Seifen dieser Art gebraucht wird, es erfordert dieß die Ersparniß, noch mehr aber die Erhaltung der Seife. Eine mit Pottasche überladene Seife ist so hygrometrisch, daß sie nach einigen Stunden vollkommen flüssig wird, dieß beweiset mein erster Versuch.

Die Versuche 2 und 3 geben eine weiche, sehr schöne Seife, unveränderlich an der Luft und leicht auflöslich. Bei diesen Verfahren wurde ein Uebermaaß von Oel zugesetzt, was ich hernach durch Wasser absonderte.

Der 2 und 11 Versuch zeigen, warum man nicht alle zur Seifenbereitung nöthigen Ingredienzen auf einmal in den Kessel werfen darf. Wenn man aber wirklich so verfährt, dann wird die ganze Masse zu gleicher Zeit körnicht und man darf das Aufwallen nicht fortdauern lassen, ohne das Ganze in Schaum aufzulösen, aber wenn die Erscheinung dieses Schaums sich überhaupt einstellte, so müßte man die Operation weiter fortsetzen, vorausgesetzt, daß das Gefäß groß genug wäre, weil man die Bildung dieses Schaums durch ein anhaltendes Feuer wieder beseitigen kann.

Aus den Versuchen 9, 10 und 11, mit denen unter No. 6, 7 und 8 verglichen, ergiebt sich, daß das Alkali weit leichter eine durchsichtigere Seife giebt, als das Mineralkali; und es ist überdem einleuchtend, daß, je weniger ein Oel mit der Soda eine feste Seife bildet, je mehr wird es zur Bereitung der weichen Seife taugen.

Eben diese Versuche zeigen, daß die Amerikanische Pottasche, wenigstens die, welche bei diesen Proben gebraucht wurde, zu dieser Fabrication nicht anwendbar sey, weil sie die Seife dunkel und trübe macht, indeß scheint der Versuch 13 zu beweisen, daß man durch einen Handgriff die Ursache dieser Undurchsichtigkeit wird beseitigen können.

Bei diesem 13. Versuch, wo keine Amerikanische Pottasche gebraucht, und wo Nußöl statt des gewöhnlichen Oels angewendet wurde, muß man die Undurchsichtigkeit andern Ursachen zuschreiben, ich komme in Versuchung, sie den Schleimtheilen des Oels zuzurechnen, welche durch die erlittene Temperatur alteriert wurden, denn ich fing die in Rede stehende Manipulation damit an, daß ich das Oel sehr stark erhitzte. Vielleicht war auch die Pottasche in der Wärme caustisch geworden, ein Umstand, der mir nicht mehr genau aus dem Gedächtnisse schwebt.

Alle Seifen der letzten Nummern, von No. 6 an und mit Einschluß derselben, jedoch mit Ausnahme der No. 13 und 14, hatten als merkwürdige Erscheinung, so lange sie warm waren, eine vollkommene Durchsichtigkeit, die sich aber in dem Grade verlor, in welchem sich die Seife erkaltete, und endlich fast bis zur gänzlichen Undurchsichtigkeit sich absetzte. Alle die Seifen, welche sich in diesem Falle befinden, mit Ausnahme der No. 15, wurden mit Amerikanischer Pottasche präparirt.

Der Versuch 12 zeigt uns, in so fern es sich darum handelt, eine sehr durchsichtige weiche Seife haben zu wollen, daß es zu nichts dient, das Oel durch die Luft und den Wasserdampf zu bearbeiten, wenn man dadurch die Wirkung der Amerikanischen Pottasche verhindern will, ohne die Trennung der beiden Oelprincipe zu bewirken.

Der 15 Versuch scheint zu beweisen, daß die allgemeine Verdunkelung, — in den vorhergehenden Versuchen durch diese Pottasche verursacht, die ich aber anfänglich einigen Sodapartikeln, oder dem Sodasalz zuschrieb, — bisweilen auch dem Kalk, der die Pottasche caustisch zu machen dient, zugeschrieben werden müsse. In der That wird dieser auch der Amerikanischen Pottasche und der russischen Pottasche unserer Laboratorien im Uebermaße zugesetzt, aber

auch die durch Kalk geläuterte Soda brachte Wirkungen in dem wenig festen unbeständigen Rapsöl hervor. Von einer andern Seite betrachtet, braucht man die zur Seifenbereitung im Großen bestimmte Pottaschenlauge im Kalten, und ich bin überzeugt, daß sie in diesem Fall immer einen Theil unzersetztes kohlensaures Salz behält, daß es dem zu Folge keinen aufgelösten Kalk darin geben kann, und daß also dieser Fehler im Großen vermieden wird, ohne einen andern Zweck dabei zu haben, als die Ersparniß des Brennmaterials.

Der 14. Versuch zeigt, wie sehr das Rapsöl bei dieser Bereitungsart die andern Oele an Brauchbarkeit übertreffe, und wir sehen daraus, warum die trocknenden Oele ganz vorzüglich für weiche Seifen passen, weil sie nämlich die Durchsichtigkeit und Klarheit derselben sehr befördern. Dieser Versuch ergiebt ebenfalls, daß diese Seifenarten ihre Durchsichtigkeit und Weichheit meistens dem Wasser verdanken.

Aus dem 14. Versuch und aus dem 15., welche fast auf gleiche Art angestellt wurden, ergiebt sich eine Methode, die Seife zu vermehren, daß man mit 30 und einer halben Unze der Bereitungsmaterien 12 Pfund Seife von guter Consistenz erhalten kann. Sie besteht darin, das Oel stark genug zu erhitzen, einen Theil Lauge hinzuzuthun, welche im Warmen caustisch gemacht worden ist, den davon entstehenden Schaum wegzunehmen, mit dem Sud fortzufahren, und ihm die Quantität Wasser zuzusetzen, die es verlangt.

Die Versuche 6, 7 und 8 ergeben auch, wie gleichgültig, oder wie wenig wichtig es ist, wenn man nach der gewöhnlichen Methode das Oel zuerst erhitzt, oder die Lauge, oder endlich eine Mischung von Oel und Lauge.

Endlich ergiebt die Vergleichung aller dieser Proben, daß die Methode von No. 5 die beste seyn wird, wenn man die Quantität der Pottasche dabei etwas vermindert.

Erster Versuch. — Fünf Unzen sechs Quentchen Handelspottasche, zu 50° alkalimetrisch, wurden mit elf Unzen zwei Quentchen gelöschten Kalk vermischt; das Ganze wurde mit fünf Quentchen pulverisirtem Kalk bedeckt, dann mischte man Wasser hinzu, und ließ alles 24 Stunden ruhen. Es wurde hierauf, in Absätzen von 12 Stunden, zweimal filtrirt und ausgewaschen. Das zur ersten Wäsche angewendete Wasser zeigte 7° nach dem Areometer, und das der zweiten Wäsche zeigte bloß 2°. Es gab im Ganzen eine Pinte Flüssigkeit, wenn die drei ersten, wie wir schon gesagt haben, 7° hatten. Das Ganze wurde angewendet, um ein Pfund Oel in Seife zu verwandeln, welches aus zehn Unzen Rapsöl und sechs Unzen Leinöl bestand; die daraus erhaltene Seife war so mit Pottasche überladen, daß sie in Zeit von zwei Stunden vollkommen flüssig wurde; indem sie vom Feuer kam, bildete sie eine so consistente Masse, daß man mit dem Spatel alles auf einmal in die Höhe heben konnte.

Zweiter Versuch. — Zu obiger Seife fügte ich drei Unzen Rapsöl, nachdem sie vorher im Marienbad war erweicht worden (eine nöthige Vorsicht, weil ich dieß beim bloßen Feuer besser erlangt hätte); die Seife nahm nun wirklich eine dauerhafte Consistenz an, ich ging aber

hier von einem Exceß zum andern über, sie enthielt nun zu viel Oel und hatte so ihre Durchsichtigkeit verloren. Ich setzte sie nun mit einer großen Menge Wasser in Berührung und ließ es kochen, um ihre Auflösung zu beschleunigen, hierauf erkalten und das Ganze ruhen. Es bildeten sich zwei Lagen: die untere war halb durchsichtig und braun, die obere weiß und undurchsichtig; sie wurden mittelst eines Trichters von einander getrennt. Die erste wurde abgedampft und gab dabei viel Schaum, aber endlich verlor sich dieser Schaum, und es zeigte sich eine dunkelhoniggelbe Seife, von vollkommener Durchsichtigkeit, die keinen alkalinischen Geschmack hatte und keine Feuchtigkeit anzog. Ich halte dieß für eine neutrale Verbindung; man muß hier, um sie zu färben, eine weit größere Quantität Indigoauflösung in Pottasche anwenden, als wenn eben diese Seife alkalinisch ist, wenigstens ging dieß aus dem von mir angestellten Versuche hervor. Der andere Theil, der weiß und undurchsichtig war, wurde noch mit vielem kalten Wasser in Berührung gesetzt, man ließ das Ganze auch, wie oben, durch einen Trichter laufen, wodurch sich die Flüssigkeit in einen durchsichtigen und in einen undurchsichtigen Theil absonderte. Der durchsichtige Theil, welcher einer spontanen Abdampfung überlassen wurde, lieferte ebenfalls einen sehr kleinen Theil schöner Seife, die sehr durchsichtig und von dunkelgelber Farbe war. Der undurchsichtige Theil war eine Seife, die so viel nicht gesättigtes Oel enthielt, daß sie mit dem Wasser nicht vermischbar war; man könnte sie auch als in einem Oel aufgelöste Seife betrachten.

Dritter Versuch. — Vier Unzen sechs Quentchen Pottasche, 50° alkalimetrisch, mit einem Pfund Rapsöl vermischt, gaben eine weißgelbliche Seife, von schöner Transparenz, von sehr passender Consistenz, mit süßlichem doch nicht alkalinischem Geschmack, die sich bei der feuchtesten Witterung in der Luft erhielt, ohne an Consistenz zu verlieren.

Vierter Versuch. — Diese Seife wurde in einer alkalinischen Lauge zu 2° des Areometers aufgelöst, und nachdem sie hierauf wieder war vereinigt worden, hatte sie etwas Alkalinität angenommen, aber ihre Transparenz hatte sich getrübt. Indessen die obere Lage, die sich folglich mit der Luft in Berührung befand, nahm ihre Durchsichtigkeit wieder an, vermuthlich durch Anziehen von Feuchtigkeit aus der Atmosphäre. Der Mangel an Wasser in der Seife kann also Undurchsichtigkeit erzeugen; wir wollen dieß sogleich bestätigen.

Fünfter Versuch. — Ich nahm zwanzig Unzen Oel, woran vierzehn Unzen Rübsamen- und sechs Unzen Leinöl waren, mit sieben Unzen von obiger Pottasche verwandelte ich es in Seife, und erhielt davon ein schönes, durchsichtiges, consistentes Product, von der Farbe des gelben Bernsteins, welches etwas mehr Feuchtigkeit annahm, als die schönen Handelsseifen, übrigens aber alle ihre übrigen Qualitäten hatte.

Sechster Versuch. — Vier Unzen vier Quentchen Amerikanische Pottasche, 60° alkalimetrisch, und ein Pfund präcipitirtes Rübsamenöl gaben vier und zwanzig Unzen weiche Seife. Diese Seife war sehr consistent und weiß, doch fanden sich in ihr, wenn man sie von einander schob, undurchsichtige Körner.

Bei diesem Versuch wurde das Oel erhitzt, und alsdann erst die Lauge, so viel als nöthig, hinzugethan.

Siebenter Versuch. — Dieser Versuch fing zuerst damit an, daß man einen Theil Lauge zum Kochen brachte, bevor man ihr das Oel zufügte, er ist übrigens vom Vorhergehenden nicht abweichend, die angewandten Materien und ihre Gaben waren, die einen wie die andern, ganz identisch. Es ergaben sich sieben und zwanzig Unzen sechs Quentchen weiße Seife, die ebenfalls undurchsichtige Körner beim Ausbreiten zeigte, ihre Consistenz näherte sich mehr dem Flüssigen, dieß erklärt auch ihr größeres Gewicht, und zeigt zugleich, daß ihre Undurchsichtigkeit nicht vom Mangel an Wasser herrühre.

Achter Versuch. — Der Versuch wurde zum drittenmal mit eben den Materien und Gaben wiederholt, er fing damit an, daß man das Oel und einen Theil ihm beygemischter Lauge auf einmal in den Kessel that: daraus wurden drei und zwanzig Unzen fünf Quentchen Seife, die ebenfalls beim Ausbreiten undurchsichtige Körner enthielt.

Neunter Versuch. — Sechzehn Unzen Rübsamenöl, acht Unzen Leinöl und sechs Unzen sechs Quentchen Amerikanische Pottasche, wie sie oben schon angeführt ist, gaben sieben und dreißig Unzen weiche Seife. Dieß Seife war nur halb durchsichtig, es fand sich jedoch kein Korn darin; sie hatte eine weiße etwas ins Gelbliche spielende Farbe, ihre Consistenz war ohngefähr wie Vogelleim.

Zehnter Versuch. — Eilf Unzen Rübsamenöl wurden mit fünf Unzen Leinöl aufgesetzt; man fügte die Lauge von fünf Unzen einem Quentchen Amerikanischer Pottasche hinzu, und erhielt ein Pfund neun Unzen weiche Seife: diese war consistent, doch weniger undurchsichtig als die Nummern 6, 7 und 8.

Eilfter Versuch. — Neun Unzen Rübsamenöl, sechs Unzen Leinöl und vier Unzen drei Quentchen von eben dieser Pottasche lieferten ein Pfund fünf Unzen fünf Quentchen weiche Seife. Ihre Consistenz war dem Vogelleim gleich, sie war nur im geringen Grade undurchsichtig, mit einem Worte, es fehlte wenig an ihr, um vollkommene Kaufmannswaare zu seyn. Bei der Bereitung bemerkte man ein starkes Schaumerzeugniß, welches sich aber durch eine hinlängliche Vermischung verlor.

Zwölfter Versuch. — Neun Unzen drei Quentchen Oel, wovon drei Unzen Leinöl und sechs Unzen drei Quentchen Rübsamenöl waren, der überdem noch die Einwirkung eines Luftstroms und des Wasserdampfes erlitten hatte, wurden mit der Lauge von zwölf Unzen zwei Quentchen der vorhergehenden Pottasche behandelt. Die Operation, wie die vorhergehenden geleitet, erzeugte viel Schaum und Blasen, obgleich die Lauge nur nach und nach hinzugesetzt wurde, dieß mag wohl entweder von zu viel in einem gewissen Augenblick hinzugesetzter Lauge abhangen, oder von einem, für die Dosis der im Versuch begriffenen Materien, zu heftigem

Feueranschlag. Die davon erhaltene Seife wog vierzehn Unzen, ihre Transparenz war nicht viel stärker, als der bei No 10; consistent war sie fast wie Vogelleim.

Dreizehnter Versuch. — Zu einem bedeutenden Uebermaaß an Nußöl, und während es warm war, setzte man eine Pottaschenlauge hinzu. Die Masse trieb sich sehr auf und es bildete sich ein Auswurf (Magma), der auf der Oberfläche des Oels herumschwamm. Dieser Auswurf, der durch Leinwand vom Oel abgesondert wurde, war undurchsichtig, und zog sich, fast wie Vogelleim, in Fäden. Ich hielt dieß für eine mit Oel überladene Seife, und suchte daraus eine vollkommene Seife zu bilden, indem ich mehr Lauge hinzufügte, indeß bemerkte ich, daß sich nun auf der Oberfläche eine weiße Lage bildete, die von der Agitation wieder mit der übrigen Masse vermischt wurde, sich aber von neuem absonderte und zur Oberfläche der Flüssigkeit kam; ich halte dieß der Alteration des Schleims zugeschrieben. Nachdem dieser Schaum weggenommen war, bekam die Seife etwas Durchsichtigkeit.

Vierzehnter Versuch. — Der Theil des Nußöls, welcher im vorhergehenden Versuch nicht Seife geworden war, gab hingegen mit zugesetzter Lauge eine sehr gute Seife. Man hat sich überzeugt, daß sie durch Erwärmung ihre Feuchtigkeit leicht verliert, sie läßt dann ein Geräusch von sich hören, als ob man Papier zerreiße und wird dann spröde und undurchsichtig.

Funfzehnter Versuch. — Man nahm drei Theile Oel, zwölf Unzen schwer, und verwandelte sie in Seife, mit vier Theilen einer Pottaschenauflösung, die mittelst der Wärme durch Kalk caustisch gemacht worden war, und 36° am Areometer zeigte, man erhielt davon eine große gallertartige Masse, die zwölf Pfund wog, und dem zu Folge viel Wasser absorbirt hatte. Diese Seife war warm sehr durchsichtig, ihre Durchsichtigkeit wurde nach und nach durchs Erkalten immer schwächer und verdunkelte sich endlich ganz.

XIII.

Die Lupuline, ein actives Princip des Hopfens.

Der Doctor A. W. Ives, zu New-York, hat neulich Versuche über den Hopfen angestellt, woraus sich ergiebt, daß seine charakteristischen Eigenschaften in einer Substanz bestehen, die ohngefähr den sechsten Theil von ihm ausmacht, und die man sehr leicht von ihm trennen kann. Ives bemerkte, daß sich vom Hopfen, den er in einem Sack stark schüttelte, worin jener drei Jahre gelegen hatte, am Boden ein gelbes unzählbares Pulver setzte, welches, nachdem es gesiebt worden, fast ganz rein erschien. Er gab ihm den Namen Lupuline, sie ist der weiblichen Pflanze eigenthümlich, und wird vermuthlich in ihrem Honiggefäß abgesondert.

Aus mehreren Versuchen, die der Herr Doctor Ives mit dieser Substanz angestellt hat, schließt er, daß die Lupuline ein sehr feines Aroma enthält, welches im Wasser und

Alkohol unauflöslich ist und bei einer hohen Temperatur sich leicht darin vertheilt. Er konnte durch die Destillation keine Spur eines wesentlichen Oels im Hopfen entdecken. Er fand aber, daß die Lupuline einen im Alkohol auflöslichen Extractivstoff, Gerbestoff, Galläpfelsäure und ein bitteres Princip enthält, welches ebenfalls im Wasser und Weingeist auflöslich ist, ferner ein in eben diesen Flüssigkeiten unlösliches Harz, ein Wachs, was nur in Alkalien und kochendem Aether sich auflöset, das weder Schleim noch Gummi noch Gummiharz enthält, daß die aromatischen und bittern Eigenschaften der Lupuline weit leichter und vollständiger durch Alkohol als durch Wasser gehoben werden, und durch das eine wie das andere, mehr wenn sie warm sind, als im kalten Zustande, daß ohngefähr sieben Achtel der ganzen Substanz in Wasser, Alkohol und Aether auflöslich sind. Das Uebrige besteht aus Pflanzenfaserstoff. 120 Gran Lupuline enthalten ohngefähr:

Gerbestoff	.	.	5 Gran
Extractivstoff	.	.	10 —
Bitteres Princip	.	.	11 —
Wachs	.	.	12 —
Harz	.	.	36 —
Lignine	.	.	46 —

Der durch die Einwirkung des Wassers oder Alkohols seiner Lupuline beraubte Hopfen hat keine characteristische Eigenschaft mehr.

Sechs Pfund Hopfen gaben 14 Unzen Lupuline durch das oben angegebene Verfahren, Herr Ives schließt daher, daß trockener Hopfen ohngefähr den sechsten Theil seines Gewichtes an obiger Substanz giebt. Zwei Tonnen Bier, in welche man, anstatt wie gewöhnlich fünf Pfund Hopfen, 9 Unzen Lupuline that, gaben nach fünf Wochen noch ein gutes Bier. Bei einem andern Versuch wurden gleiche Quantitäten von Bier in zwei verschiedenen Phiolen der Sonne ausgesetzt. In eine derselben wurde nur ein Scrupel Lupuline gethan, nach funfzig Tagen hatte das Bier in dieser sich noch nicht verändert, während das in der andern in Zeit von zehn Tagen sauer und schimmelig war.

Die Anwendung der Lupuline, anstatt des Hopfens, vermindert die Transportkosten, die Lupuline ist leichter zu verschiffen, absorbirt keine Würze und ist frei vom Ekel erregenden Extractivstoffe.

XIV.

Künstliche steinerne Fußböden und Hausdächer.

Die Fußböden und Dächer der Häuser werden in einigen Gegenden des südlichen Rußlands auf folgende Art angebaut. Für einen Fußboden des Hausflurs u. d. läßt man den Grund eben machen, einige Steine von beliebiger Gestalt darauf schütten und diese mit einem schweren

hölzernen Stößel in den Grund hineinrammeln und stampfen, bis er ganz eben wird, und keinen fernern Eindruck annimmt. Sodann läßt man Kalk, unmittelbar nachdem er gelöscht ist, so geschwind als möglich, weil der Zutritt der Luft seine Kraft schwächt, durch ein feines Sieb laufen, mischt zwei Theile groben Sand oder ausgewaschenen Kies, frei von erdigen Theilen, mit einem Theil Kalkpulver, und befeuchtet das Ganze nur mit so viel Rindsblut, als erforderlich ist, damit der feine Kalk nicht fortgewehet werde, kurz, je weniger man ihn befeuchtet, desto besser ist es. Diese Mischung breitet man nun auf dem Boden aus und läßt sie ohne Zeitverlust von einigen Leuten mit breiten Stößeln recht derb stampfen, wodurch sie immer feuchter und feuchter werden wird. Hierauf schüttet man nun eine geringe Menge von dem unter einander gemischten trocknen Sand und Kalk hinzu, und läßt es ferner stampfen, bis es steinhart wird. Soll die Fläche sehr fein werden, so nimmt man zu der nächsten Lage fein gesiebten Kalk etwa den zehnten Theil Roggenmehl und ein wenig Rindsblut, stampft dieß, bis es ein zäher Mörtel wird, macht es mit einer Kelle glatt und eben, wiederholt dieß den folgenden Tag und fährt hiermit so lange fort, bis alles ganz trocken ist. Wenn nun dieser Anstrich trocken und hart ist, so überstreicht man ihn noch mit frischem Rindsblut, und nimmt das, was nicht eingesogen wird, wieder hinweg. Diese Mischung, welche man der mehreren Dauer halber noch einigemal mit Ölfarbe überstreichen kann, wird von keiner Nässe durchdrungen, der ganze Boden scheint ein einziger Stein zu seyn, der auf keine gewöhnliche Weise verletzt werden kann. Je trockner man die Masse anwendet, desto besser ist sie; nur durch vieles Stampfen muß sie einem zähen Mörtel ähnlich werden und ein dichtes Ganze bilden. Auf flachen Hausdächern oder überhaupt wo sich hölzerne Unterlagen finden müssen die Enden der Schalbank (Schwelle) schmäler seyn, damit das Bauholz und die Bretter nicht zurückprellen, wodurch der Kitt leicht ausbricht; allein wenn man ihn einen Fuß dick aufgetragen hat, so hat man dieß weniger zu fürchten. Eine dünne Masse aus Rindsblut, Mehl und Kalk kann, wenn sie vorher in breiten, harten, hölzernen Trögen oder in Mörseln so lange gestampft wird, bis sie zum Auftragen mit einer Kelle tauglich ist, aufgetragen werden, ohne daß man nöthig hat, sie nochmals auf dem Boden stampfen zu lassen, nur muß die Masse sehr zähe seyn und schnell aufgetragen werden. Sogar vom Frost wird sie nicht angegriffen, und man kann aus dieser Mischung, wenn sie in harten hölzernen Formen von beliebiger Größe und Gestalt gestampft wird, künstliche Steine, besonders zu Gewölben in Pisé-Gebäuden, machen. Es ist hinreichend bekannt, daß die Erde, welche nicht zu thonig ist, bloß mit der Feuchtigkeit, welche sie besitzt, wenn sie frisch gegraben wird, sehr feste Massen bildet, wenn sie in Holzformen so lange gestampft wird, bis der Stößel keine Eindrücke mehr darauf macht. Eine ganz harte Masse kann man aber auch aus Kalk, Sand, Pferdemist und Rindsblut bereiten. Wird Kalk mit Thon oder vegetabilischen Erden vermischt, so ist er von keinem Nutzen, denn letztere sind, wenn sie stark gestampft werden, ohne ihn härter.

Bei dieser Gelegenheit können wir nicht unterlassen eines vortrefflichen Mörtels zu ge-

denken, dessen man sich in der Gegend von Lansdown in Glocestershire bedient. Auch hier bestätigt es sich, daß die glücklichsten Erfindungen immer diejenigen sind, welche durch die Noth herbeigeführt werden. In den dasigen Gegenden ist der Kalk theuer und der Sand nicht zu haben; dennoch bereitet man dort einen vortrefflichen und wohlfeilen Mörtel. Der Koth oder Staub auf den, über die dortigen Anhöhen hinführenden, Landstraßen besteht aus zermalmtem, mit Mist und Harn der darüber hingehenden Thiere mehr oder weniger gemischtem Kalkstein, und hat sich als eine vortreffliche Basis für Mörtel bewährt. Zu gewöhnlichem Mauern gebraucht man ihn ohne allen Zusatz, sogar für die besten Gebäude ist auf drei Theile davon nicht mehr als ein Theil Kalk nöthig. Dieser Mörtel erhält, besonders wenn er erst zehn Jahr gestanden hat, eine steinähnliche Festigkeit, und wird noch härter als der Kalkstein, von dem er als Staub abgelöset wurde. Die englische Methode, diesen Kitt zu bereiten, besteht darin, daß man den Straßenstaub oder Koth sammelt, den Kalk löscht, Alles gut unter einander mischt und Steine und andere fremdartige Körper sorgfältig daraus entfernt. Für gewöhnliche steinerne Mauern ist dieß vollkommen hinlänglich, allein will man den Mörtel zu Ziegelsteingebäuden oder zu feinerer Bekleidung der innern Stubenwände u. s. w. anwenden, so müssen die Substanzen, bevor man sie vermischt und zu Mörtel verarbeitet, sorgfältig durchgesiebt werden. Da nun überall, wo Kalksteine zum Bauen oder Verbessern der Landstraßen angewendet werden, ähnlicher Koth oder Staub sich erzeugt und gesammelt werden kann, so könnte wohl auch bei uns, in Deutschland, in vorkommenden Fällen dieser vortreffliche Mörtel ohne große Mühe und Kosten bereitet und angewendet werden.

Die Bereitung des Mörtels ist eine Arbeit, die bei Errichtung von Gebäuden in unsern Zeiten nicht mehr mit der Sorgfalt betrieben wird als in frühern Zeiten, obgleich ein guter Mörtel zu den wichtigsten Materialien eines Gebäudes gehört. Die alten Römer und die Teutschen Baumeister des Mittelalters verfuhren bei der Auswahl ihrer Materialien zum Mörtel gewiß mit größerer Sorgfalt, was uns die Ruinen ihrer Gebäude noch beweisen. Es wollen zwar einige Architecten behaupten, daß die alten Römer sich eines uns unbekannten Verfahrens bei seiner Bereitung bedienten, worauf die Güte des von ihnen bereiteten Mörtels beruhe; allein aus den darüber vom Professor John mit dem härtesten Mörtel, der zu Agrippinas und Julius Cäsars Zeiten bereitet wurde, angestellten Versuchen geht hervor, daß die Güte desselben einzig der Güte der dazu verwendeten Materialien und der Sorgfalt, womit er bereitet wurde, zuzuschreiben sey, wobei allerdings auch die Zeit das Ihrige that. Man sehe daher vorzüglich darauf, daß der Kalkstein gehörig gebrannt sey, keine Kohlensäure fast mehr enthalte, sich beim Löschen schnell und heftig erhitze und in ein feines Mehl zerfalle; der so zerfallene Stein muß mit Wasser zu einem gleichförmigen Brei gebildet und einige Zeit vor dem Zutritte der Luft in Gruben [illegible] verwahrt werden, worauf er sorgfältig mit grobkörnigem, ausgewaschenem und von Erdtheilen freiem Sand vermischt wird. Mit noch größern Schwierigkeiten ist die Anferti-

gung eines guten Wassermörtels verknüpft, dessen zweckmäßigste Bestandtheile in einem spätern Hefte folgen sollen.

XV.

Das Schaf der felsigen Gebirge Californiens. Vom Professor Jameson.

Die folgende Abhandlung, welche der Herr Professor Jameson in Edinburg in der Wernerischen Societät vortrug, können wir unsern Lesern um so weniger vorenthalten, da sie sowohl für Naturhistorie als auch für Industrie von besonderem Interesse ist. Die felsigen Gebirge (Stoney-Mountains) sind uns mit ihren Geschöpfen noch wenig bekannt, um so angenehmer muß uns eine Nachricht seyn, die vielleicht auch unserer Viehzucht und den Gewerben, wie früher die Merinos, eine neue Erwerbsquelle öffnet.

Schon im Jahre 1697 erwähnen die Spanischen Missionarien in Californien eine merkwürdige Art Schafe, die in diesem Lande vorkomme, und später gedenkt ihrer Venegas in seiner Geschichte Californiens. Auch Lewis und Clarke hörten davon und erhielten einige Felle derselben von den felsigen Gebirgen. Ich überreiche jetzt der Societät ein Fell dieses Thieres, das aus Hudsons-Bay, von Herrn Auld, mir überschickt wurde, welcher es aus den Felsengebirgen erhielt und sich früher in diesen Gegenden befand. Es scheint von der angegebenen Schafart zu seyn. Eine flüchtige Ansicht des vorliegenden Exemplars beweist aber, daß man dieß Thier nicht wohl zu den Schafarten rechnen kann, und die Form der Hörner nebst der Gestalt des Körpers wollen nicht gestatten, es unter die Ziegen zu rechnen, indeß seine Gestalt, sein Bart und Fließ es eben so sehr von der Antelope absondern. Wir sind der Meinung, daß es eine Mittelgattung zwischen Antelope und Ziege ausmache.

Bei Untersuchung der Wolle erstaunte ich besonders über ihre ungewöhnliche Feinheit, und es fiel mir ein, daß ein Thier mit einem so schätzbaren Fließe, welches die gemäßigten Regionen der Felsengebirge bewohnt, leicht herbeigeschafft, und in dieß Land versetzt werden könnte, um so die wolletragenden Thiere bei uns auf eine schätzbare Art zu vermehren. Mit dem lebhaften Eindruck dieser Ansicht bitte ich jetzt die Societät, vorausgesetzt, daß sie mit mir über die Schätzbarkeit dieses Thieres übereinstimmt, dieß Idee aufzunehmen und Maßregeln zur Herbeischaffung lebendiger Exemplare aus Amerika zu treffen, um den Versuch, sie in Schottland einheimisch zu machen, anstellen zu können.

Nachdem die Societät diesen Vorschlag in Ueberlegung gezogen hatte, ernannte sie aus ihren Mitgliedern eine Committee, die mit den Directoren der hochländischen Societät sich über die Ausführung des obigen Vorschlags berathen sollte, und ersuchte Herrn Thom. Lauder, der sich schon längst durch seine Kenntniß der ökonomischen Gegenstände auszeichnete, einen Bericht über die Wolle des obigen Fließes abzustatten.

Folgendes ist der Bericht des Herrn Lambert: Das mir vorgelegte Fell wird in den Protocollen der Societät, ein Fell des felsengebirgischen Schafes genannt. Nach der Wolle zu urtheilen, mit der es bedeckt ist, kann man es auch als sehr nahe mit diesem Thiere verwandt betrachten, obgleich ich mehr geneigt seyn würde, wenn ihm diese wollige Decke fehlte, es zum Ziegengeschlecht zu rechnen. Im Allgemeinen ist die Gestalt dieses Felles von jedem mir jemals zu Gesicht gekommenen Schaffelle sehr verschieden. Am meisten ist die Verschiedenheit vielleicht in der Bildung und Länge des Halses bemerkbar, welcher in einem hohen Grade dem eines Pferdes gleicht. Der allgemeine Bau des Körpers von Außen betrachtet scheint nur in zufälligen Dingen von dem der andern Schafe abzuweichen. Jedoch bilden die Hörner hierbei eine merkwürdige Ausnahme. Ihre Stellung ist ganz der, wo man sie am gewöhnlichen Schaf bemerkt, sehr verschieden, eben so auch ihre Krümmung. Diese Umstände verdienen eine aufmerksamere Beachtung, weil sie mit andern charakteristischen Verschiedenheiten verbunden sind, diese sind die Glätte der Hörner und ihre kreisförmige oder elliptische konische Gestalt, — zwei Eigenschaften, worin sie von den Hörnern jeder Schafart, mit welcher uns die Geschichte und Beobachtung bis jetzt bekannt gemacht hat, abweichen. — Auch die Schwärze der Hörner, im Vergleich mit dem Weiß der Wolle, verdient Erwähnung, obgleich unter andern Umständen der Beachtung unwerth. Auch sind die Beine des Fells mit längerm und gröberm Haar bedeckt, als man am gewöhnlichen Schafe findet. In Hinsicht auf Farbe, Stellung und Textur gleichen die Hörner mehr denen einer gewöhnlichen Ziege, als den eines Schafes. Allein die Ziegenhörner sind auf der untern, oder der dem Halse zugekehrten Seite flach, so daß sie die Seite einer Pyramide bilden. In anderm Betracht sind sie konisch. Die Hörner des felsengebirgischen Schafes sind dagegen vollkommen konisch und gleichen ihrer Gestalt nach mehr den Hörnern eines Ochsen, als allen Ziegen- oder Schafhörnern.

Auch giebt es noch einen Umstand scheinbarer Aehnlichkeit mit der Ziege, welcher Beachtung verdient. Das mir vorgelegte Fell hat einen haarigen Streifen oder Kamm auf dem Rücken, wo diese Haare beträchtlich länger sind, als die allgemeine Bedeckung, und welcher bis zum Halse hinauf in Gestalt einer Mähne fortgesetzt ist. Auch hat es auf beiden Seiten einen dichten langen Bart von zottichtem Haar. Hierin hat es mit einem gewöhnlichen Ziegenbock eine Aehnlichkeit, weshalb ich es wahrscheinlich finde, daß dieß Fell einem Männchen angehört. In der Länge des Halses, verglichen mit der des Körpers, zeigt sich ebenfalls eine Aehnlichkeit mit der gewöhnlichen Ziege.

Jedoch ist in allen diesen Aehnlichkeitspuncten ein specifischer Unterschied nicht zu verkennen, den eine Vergleichung am besten erläutern würde.

Die Wolle, welche die hauptsächlichste Bedeckung des Felles ausmacht, giebt einen wichtigen Grund dafür ab, daß man das Thier nicht in das Ziegengeschlecht classificiren darf. Zwar ist es außer Zweifel, daß die Ziege des Morgenlandes einen Pelz liefert, der in vieler

Hinsicht der Wolle gleicht, und in vielen Fällen könnte es schwierig seyn, zwischen Haar und Wolle, besonders in kleinen Proben, einen Unterschied zu finden, allein bei Beurtheilung einer großen Quantität, z. B. nach der ganzen Bedeckung eines Fells, wird es wenig Schwierigkeit haben, zu bestimmen, ob man das Ganze Haar oder Wolle nennen soll, und so viel mir bekannt ist, haben wir keine sichere Nachricht, daß man je eine Ziegengattung gefunden hätte, die ganz oder vorzüglich mit Wolle bedeckt gewesen wäre.

Es wäre unnöthig, wenn ich mich länger bei der Classification des Thieres aufhalten wollte, da diese Frage nicht befriedigend entschieden werden kann, ohne im Besitz eines lebenden Exemplares zu seyn.

Das Fell scheint von einem völlig ausgewachsenen Thier zu seyn. Es ließen sich eine Menge Bemerkungen zur Bestätigung dieser Behauptung anführen, doch mag es hinlänglich seyn, zu bemerken, daß die Hörner und das Ansehn des Kopfes den Anblick reiferer Jahre haben; besonders sind die Zähne augenscheinlich völlig ausgewachsen, wie bei einem vollzähnigen Schaf. Auf der einen Seite sind vier Zähne mehr oder weniger zerbrochen, welches entweder durch Unfall oder durch Alter veranlaßt worden seyn kann.

Die Wolle, als hauptsächlichste Bedeckung des Fells, ist völlig 1½ Zoll lang und von der feinsten Qualität. Der Wolle des gewöhnlichen Schafes ist sie in so fern unähnlich, weil diese auf einem Schafe aus verschiedenen Sorten besteht, die zu Fabrikaten verschiedener unähnlicher Artikel verbraucht werden müssen, und deshalb Sorgfalt erfordern, sie brauchbar zu sortiren, die hier in Betracht gezogene Wolle ist aber durchgängig von gleicher Feinheit, nur daß die am vordern Theile des Fells anscheinende Eigenschaften der Schafwolle hat, während die am hintern Theile mehr der Lammwolle gleicht. Die ganze Wolle ist mit Haaren vermischt, nur an einigen Stellen, wo die Haare lang und hängend sind, ist wenig Wolle.

Wenn man die Wolle von den Haaren absonderte, so würde sie, wie ich glaube, für die feinsten Fabrikarbeiten taugen. Jedoch in ihrem jetzigen Zustand könnte sie nicht gut angewendet werden, obschon viele von den Haaren bei den Fabrikarbeiten von selbst abfallen würden. Indessen ist es sehr wahrscheinlich, daß durch eine sorgfältigere Auswahl bei der fortzupflanzenden Zucht die Haare größtentheils oder gänzlich im Laufe einiger Generationen verschwinden würden. Es ist von jeher die Bemerkung gemacht worden, daß da, wo die Schafe vernachlässigt wurden, ihre Wolle grob war, sobald sie aber mit Sorgfalt behandelt wurden, und man den gehörigen Vortheil aus den zufälligen feinern Mannichfaltigkeiten unter ihnen zog, so verbesserte sich auch verhältnißmäßig die Qualität ihrer Wolle. So ist es auch in der That bemerkenswerth, daß die Vervollkommnung der Wolle mit den Fortschritten der Künste und der Civilisation gleichen Schritt gehalten hat. Ich bin daher der Meinung, daß die Wolle des felsengebirgischen Schafes bald eine Acquisition für die Fabriken unserer Länder werden würde, wenn das Thier, welches sie liefert, die sorgfältige und scharfsinnige Behandlung so vieler un-

serer Schafheerden erhielte; es ist auch nicht zu läugnen, daß ein solches Experiment mit ihnen wohl der Mühe werth wäre. Mit dieser Ueberzeugung kann ich nicht umhin, den Wunsch auszudrücken, daß die Societät, deren Beurtheilung ich diese Bemerkungen vorlege, ihren Einfluß zur Verschaffung eines Gegenstandes anwenden möchte, der für die Nation von Wichtigkeit werden könnte.

Die Schafe liefern uns nicht bloß Wolle zur Kleidung, sondern auch durch ihr Fleisch Nahrung, und jedes Thiergeschlecht ist um so schätzbarer, wenn beide Vortheile für uns sich in ihm vereinigt finden. In wie weit aber das felsengebirgische Schaf als Nahrung liefernde Thier nützlich werden könnte, habe ich keine Gelegenheit gehabt zu bestimmen. Ueber den Werth der Wolle im reinen Zustande bleibt kein Zweifel übrig, ich habe mehrern Proben davon Wollhändlern und Fabrikanten gezeigt, die alle ihre Verwunderung über die Qualität und selbst den eifrigsten Wunsch, sie zu kaufen, ausdrückten. Doch muß ich aufrichtig hinzufügen, daß aus diesen Proben sich schon viele Haare verloren hatten.

Schließlich kann noch erwähnt werden, daß aus dem vorliegenden Fell nicht beurtheilt werden kann, ob das felsengebirgische Schaf lange Wolle liefere oder nicht. Die längste auf dem Fell bemerkte ist wenig über zwei Zoll lang, und hat also ungefähr die Hälfte der gewöhnlichen Länge der völlig ausgewachsenen Wolle von den Schafen unserer Länder, die man gewöhnlich die Krempel- oder Tuchwolle nennt, die selbst noch kürzer ist, als die Kammsorte, welche zu Strumpfarbeiten gebraucht wird. Jedoch beweist die angegebene Kürze dieser Wolle nichts. Die Schafe werfen, wenn sie nicht geschoren werden, ihre Wolle jährlich ab, und es entspringt hierauf ein neuer Wuchs. Dieß tritt gewöhnlich im Monat Juni ein. Wenn also das hier untersuchte Thier bald darauf getödtet wurde, nachdem es seine alte Wolle abgeworfen hatte, so konnte die neue Wolle ihren völligen Wuchs nicht erreicht haben. Dieser Umstand könnte ebenfalls durch Anschaffung lebendiger Exemplare am besten erörtert werden.

Dieser Vorschlag des Herrn Professor Jameson wurde den Directoren der hochländischen Societät vorgelegt, die sehr bereit waren, zur Ausführung desselben mitzuwirken, sie setzten daher eine Committee ein, um sich mit der der Wernerischen Secretär zu berathen. Es wurde übereinstimmend beschlossen, dem Grafen von Dalhousie, Vicepräsidenten der Societät, jetzt Generalgouverneur von Canada, ihren Wunsch mitzutheilen, und seine freundschaftliche Vermittelung in Anspruch zu nehmen, um durch ihn mehrere lebende Exemplare dieses Thieres, nach Schottland gesendet, zu erhalten.

XVI.

Versetzung des Silbers und Stahls, der Platina und des Stahls.

Unter den vielen Versuchen, die von den Herren Stodart und Faraday zur Verbesserung des Stahls durch Versetzung gemacht worden, bemerkt man vorzüglich folgende Resultate Stahl und Silber mit einander im Flusse gehalten, geben eine Versetzung, die, so lange die Metalle flüssig sind, sehr vollkommen zu seyn scheint; aber in dem Maaße, wo sie erkalten und hart werden, machen sich kleine reine Silberkügelchen von der Masse los und zeigen sich auf der Oberfläche des Korns. Wenn man aus einer Versetzung dieser Art eine Stange schmiedet, und diese der Einwirkung einer Schwefelsäure unterwirft, so sieht man, daß das Silber sich nicht mit dem Stahl vereinigt hat, vielmehr in zerstreuten Filamenten durch die Masse läuft, so daß die ganze Masse das Ansehen eines Bündels mit einander vereinigter Silber- und Stahlfibern hat. Als ein andermal das Silber und der Stahl sehr lange im vollkommenen Fluß gehalten wurden, bedeckten sich die Wände und oft auch der Deckel des Schmelztiegels mit einem feinen sehr schönen Thau von kleinen Silberkügelchen; dieser Effect kann nach Belieben hervorgebracht werden. Bei den Versetzungen mit Silber bestand die erste versuchte Proportion aus einem Theil Silber und 160 Theilen Stahl; das davon erhaltene Korn bestand aus Stahl und Silber in Fibern. Das Silber, was sich, während die Versetzung hart wurde, in Kügelchen losgemacht hatte, fing an der Oberfläche des aus dem Fluß kommenden Korns, einige Kreuzer verloren beim Schmieden noch mehr Silber. In diesem Zustand einer mechanischen Mischung manifestirten augenscheinlich die kleinen, der feuchten Atmosphäre ausgesetzten, Barren eine Voltaische Aktion, und diesem Umstand glauben wir die schnelle Zerstörung des Metalls durch die Oxydation zuschreiben zu müssen, die nicht würde statt haben, wenn beide Metalle chemisch verbunden wären. Diese Resultate machten die Verminderung des Silbers nothwendig, und der zweite Versuch wurde mit einem Theil Silber und 200 Theilen Stahl angestellt; auch hier erschienen die Fibern noch reichlich. Mit einem Theil Silber und 300 Theilen Stahl verminderten sich die Fibern, es fanden sich aber doch noch welche darin.

Der Versuch mit einem Theil Silber und 500 Theilen Stahl hatte einen vollkommen glücklichen Erfolg; das Korn davon hatte nicht den geringsten Anschein von Silber auf der Oberfläche, geschmiedet und der Wirkung einer Säure ausgesetzt, konnte man selbst mit der stärksten Loupe keine Fibern entdecken. Eine Probe davon schmiedete sich vollkommen gut, obgleich sie sehr hart war; es hatte die Masse in jeder Art eine sehr schöne Ansicht, und übertraf überhaupt alle andere Versetzungen.

Diese Versetzung scheint um so vortheilhafter zu seyn, da sie nur wenige Unkosten verursacht. Der Werth des Silbers, welches nur in so kleinem Verhältniß zugesetzt wird, hat auf

den Preis des Stahls keinen Einfluß, und man wird gewiß bei vielen wichtigen Gegenständen in den Künsten Anwendung davon machen.

Die Versetzung des Stahls mit Platina, wenn beide Metalle im Flusse sind, ist in allen versuchten Proportionen sehr gut gelungen. Mit gleichen Theilen im Gewichte bildet man eine Versetzung, die einen herrlichen Glanz annimmt, und sich nicht trübt oder anläuft, ihre Farbe ist die schönste, die man sich von einem Spiegel denken kann, das specifische Gewicht dieser schönen Composition beträgt 9,862. Die Proportionen der Platina, welche den Stahl vorzüglich für schneidende Instrumente verbessern, sind von 1 bis 3 Procent.

XVII.

Versuche mit der vegetabilen Cochenille Brasiliens. Vom Herrn Vauquelin.

Unter den aus Brasilien von Herrn Tonay überbrachten Gegenständen findet sich ein vegetabiles in Pulver zerfallenes Erzeugniß, von einem zinnobernartigen rothen Lichen, dessen Art man noch nicht hat bestimmen können. Dieß Lichen giebt in kaltem Wasser sehr wenig Farbe, und theilt auch dem kochenden Wasser nicht viel mehr mit. Weit reichlicher löset sich seine Farbe in kochendem, und selbst in kaltem Alkohol auf, wenn man zu dem Absud dieses Lichens ein wenig Pottasche hinzusetzt, so giebt er einen herrlichen violetten Lack. Die Schwefelsäure schwächt die Farbe dieser Auflösung; sie erscheint aber wieder so schön als vorher, wenn man die Säure sättigt. Dieser Absud theilt der Wolle wie der Seide nur eine schwache Färbung mit, weil er in der Auflösung nur eine sehr kleine Quantität Farbestoff enthält, wenn man aber die Substanz in Natur mit der Wolle, oder mit der präparirten Seide, (entweder mit Alaun, oder mit der Zinnauflösung) kochen läßt, so erhält man eine sehr reiche rothe Färbung, die mit salzsaurem Zinn noch dunkler wird, deren Nuance bis zum Flohbraunen, und selbst bis zum Dunkelbraunen gebracht werden kann. Der in Rede stehende Lichen ist weniger farbereich als die Orseille, besonders weniger als die von den Canarien, welche die beste ist. Wenn dieser Lichen reichlich vorhanden wäre, und zweckmäßig nach Europa geliefert werden könnte, so ließe sich davon, besonders für Seiden- und Wollfärberei, bei Sachen, deren Farbe nicht eine außerordentliche Dauer erfordert, ein bedeutender Nutzen erwarten. Auf die Färbung des Kattuns mit dieser Substanz darf man keine Rechnung machen; diesem giebt sie nur eine schwache matte Farbe, ohne alle Dauer. Man könnte aber, entweder mit Zinnoxyd, oder mit Alaun, auch ohne Beimischung, wenn man den Absud bloß mit einer Pottaschenauflösung präcipitirt, sehr schöne Lacke davon fabriciren. Der Lichen Brasiliens giebt in der Destillation ein saures Product, eine große Quantität dicken Oels und Ammoniak, der sich als Salz mit Essigsäure findet.

XVIII.

Die Abtreibung der Gold- und Silberbarren. Vom Chevalier Cadet De Gassicourt.

Einige Abtreiber zu Paris haben eine neue Art der Scheidung sich eigen gemacht, die große Vortheile darbietet. Sie ist einfach, leicht, ersparend und weit weniger ungesund als die Scheidung durch Salpetersäure. Sie besteht in sechs Operationen.

Erste Operation. — Scheidung des Goldes. Auf mehreren Oefen, von einem Fuß Durchmesser, stehen Gefäße von Platina, von welchen jedes drei Kilogrammen (ohngefähr sechs Pfund) granulirtes Silber aufnimmt. In jedes Gefäß, von eiförmiger Gestalt, schüttet man sechs Kilogrammen (zwölf Pfund) koncentrirte Schwefelsäure.

Jedes Gefäß ist wieder mit einem Platinakegel bedeckt, der an seiner Spitze eine Oeffnung hat, um der Entladung gasartiger Dämpfe einen Ausweg zu geben. Man kann dieser Mündung eine Platinaröhre anpassen, die das Gas in einen Schornstein führt, oder eine Glasröhre, die es in die Woulfschen Flaschen leitet.

Dieser Apparat, unter einen Abdampfungsmantel gestellt, wird fünfzehn Stunden hindurch geheizt. Die Entbindung des schwefelsäuerlichen Gases findet bloß zwei Stunden lang statt. Man sorgt dafür, daß im Rauchfange ein Zug sey, der das schwefelhaltige Gas in das Weite leitet, damit es sich nicht zum Nachtheil der Arbeiter im Laboratorium verbreiten kann.

Zweite Operation. — Man breitet die aus den Platinagefäßen zurückgenommene Schwefelauflösung mit Wasser aus. Wenn sie nicht mehr als 15 bis 20 Grad merkirt, so präcipitirt man sie durch das Hineinbringen von Kupferplatten.

Dritte Operation. — Das durch die vorhergehende Arbeit niedergeschlagene Silber wird in einem Schmelztiegel geschmolzen und in Stangen gegossen.

Vierte Operation. — Man verdunstet die mit Kupfer gesättigte Auflösung, bis zur Krystallisation.

Fünfte Operation. — Man laugt das schwefelsaure Kupfer mit kochendem Wasser aus, man trennt die schönen Krystalle von den kleinen, die wieder aufgelöst und von Neuem zum Krystallisiren eingesetzt werden.

Sechste Operation. — Das Metall, welches in den Platinagefäßen der Wirkung der Schwefelsäure widerstanden hat, ist das Gold. Man schmelzt es in einem Schmelztiegel mit etwas Fluß.

Es ist ein entscheidender Punct in der Metallurgie, daß das verarbeitete oder Feingehaltsilber, $\frac{1}{1000}$ seines Gewichts an feinem Golde enthält. Dieß Gold war sonst verloren. Jetzt geben tausend Kilogrammen Silber durch diesen Proceß eine Kilogramme feines Gold oder vier Mark (altes Gewicht), welches dem Werth von 3500 Franken gleichkommt. Wenn man be-

denkt, wie viel tausend Kilogrammen von Silber in den Münzen im Handel und in den Künsten geschwächt werden, so wird man sich überzeugen, was für außerordentliche Vortheile dieses neue Procedure gewähret, die wir den Herren Darcet und Lebel zu danken haben.

XIX.

Ueber den färbenden Stoff der Kaffeebohne. Vom Herrn Bizio, in Venedig.

Bei Fortsetzung der schönen Arbeit Brugnatellis, über den färbenden Stoff der Kaffeebohne, hatte ich Gelegenheit in Betreff dieses Gegenstandes einige neue Erscheinungen zu beobachten. Wenn man auf ein Stück Zeug einige Tropfen vom Aufguß oder von der Abkochung dieser Bohne fallen läßt, so bildet sich darin ein mit einem Rand umgebener mehr oder weniger breiter Fleck, von einem schönen Grün; ich schreibe diese grüne Farbe der Oxydation des Kaffeeöls zu. Um diese Farbe dauerhaft zu machen, ließ ich eine Hectogramme pulverisirten Kaffee kochen, und machte davon eine Abkochung von acht Hectogrammen. Ich fügte ein gleiches Maaß in Wasser aufgelösten Kupfersulfat hinzu, und präcipitirte es durch flüssige caustische Soda. Es bildete sich ein Niederschlag, 105 Grammen wiegend, welcher durch seine Austrocknung an der Luft eine grüne Farbe annahm, je länger er, während er noch naß war, der Luft ausgesetzt blieb, je mehr nahm seine Farbe Glanz an. Das Wasser, der Aether, der Alkohol, die alkalinischen, das heißt kohlensauren Salze sind auf diese Farbe ohne Wirkung. Der Ammoniak zeigt darin vorhandenes Kupfer an, die caustische Pottasche verändert sie in Himmelblau und nimmt selbst eine grüne Farbe an, durch caustische Soda wird sie nicht verändert und die Soda selbst nimmt kaum eine leichte grüne Färbung an.

Der Niederschlag, welcher ein wahrer Lack ist, widersteht den Säuren sehr gut, mit Ausnahme der Schwefel- und der Kleesäure, vernichtet keine andere seine Farbe gänzlich, die Essigsäure löset diesen Lack auf und giebt eine Solution des schönsten Grüns. Als ich mit dieser Säure den Niederschlag besprengte, bevor ich durch Waschen an der Luft seine Farbe erhöhet hatte, nahm er davon eine noch glänzendere Farbe an, ich ziehe deshalb diese Art, die Farbe zu erhöhen, jener durch Waschen vor. Anstatt des Kupferoxyds, werde ich versuchen, die Farbe durch Sättigung mit Alaune zu fixiren.

XX.

Die Tauchermaschinen der Engländer.

Man bedient sich jetzt in England bei unterseeischen Bauen, Tauchermaschinen von der Erfindung des Herrn Rennie, wovon man dort große Vortheile zieht. Diese Maschinen haben nicht die Gestalt der alten Taucherglocken, sie sind jedoch aus einem einzigen Stück Gußeisen ver-

fertigt und haben die Gestalt eines oblongen Kastens, der gewöhnlich sechs Fuß lang, vier breit und fünf Fuß hoch ist. Der untere Theil der Maschine ist beträchtlich dicker als der obere, um dem Ganzen als Ballast zu dienen, weil schwerer als das Wasser, was er zurückdrücken muß, und sinkt dem zu Folge ohne hinzugefügte Gewichte hinunter. Die Decke ist mit zwölf Löchern durchbohrt, in welche eben so viel convexe Gläser gepaßt sind, die jedoch stark genug seyn müssen, einen heftigen Wasserdruck auszuhalten, und doch hell genug, um dem Lichte den Zutritt in die Maschine zu gestatten. Ein anderes Loch, ohngefähr von der Größe eines Zolls, empfängt ein biegsames Rohr von Leder, durch welches mittelst einer Pumpe von oben frische Luft in die Maschine gepumpt wird. Dieß Loch ist im Innern der Maschine mit einem ledernen Ventil verschlossen, um der Luft den Rückfall zu wehren. Auf beiden Seiten in der Maschine sind kleine Bänke mit Fußtritten angebracht, wo auf jeder zwei Personen sitzen können, in der Mitte der Decke ist eine starke Kette befestigt, die ins Meer hinabhängt und bestimmt ist, die Steine zu tragen, die man auf den Grund des Wassers mit hinabnehmen oder daraus hervorbringen will.

Der Doctor Hamel stieg in einer solchen Maschine mit hinab, sie war in der Mitte an einer starken Kette aufgehangen und wurde durch eine auf einem Gerüst angebrachte bewegliche Welle in Bewegung gesetzt. Die hinabzusenkenden Steine waren an der Kette befestigt. Man trat in die Maschine aus einem darunter gefahrenen Kahn, worauf die Glocke ganz langsam hinabstieg.

Als der Doctor Hamel aber bis fünf Fuß unter die Oberfläche des Wassers kam, fing er an einen Schmerz in den Ohren zu empfinden, welcher immer heftiger wurde, je weiter er hinabstieg. Er befürchtete, der Schmerz werde ganz und gar unerträglich werden, er machte daher Versuche durch die Eustachische Röhre ins Innere des Ohrs Luft zu bringen, um dadurch das Gleichgewicht mit der Luft herzustellen, die das Aeußere des Tympanums drückte. Als er auf die Tiefe von funfzehn bis sechszehn Fuß kam, schien es ihm, als ob man ihm mit Gewalt erst in das eine, dann in das andere Ohr mit einer Ruthe stieße, worauf er eine Art Explosion im Gehör vernahm, die auf der Stelle seinem Schmerz ein Ende machte. Er brachte nun drei Viertel Stunden auf dem Grund des Meeres zu und erstaunte über die Menge Licht in der Maschine und über die Leichtigkeit, mit welcher die Arbeiter arbeiteten. Durch den Druck der Luft, der fast um das Gewicht einer ganzen Atmosphäre vermehrt war, befürchtete er einige Beängstigung in der Respiration zu empfinden, er fühlte aber nicht die geringste Unbequemlichkeit. Beim Hinaufsteigen empfand er von Neuem Schmerz in den Ohren, durch die Ausdehnung der Luft in den innern Höhlungen derselben, aber sein Aufsteigen war doch weit leichter als das Hinabsteigen, und wegen der fast conischen Structur der Eustachischen Röhre fühlte er beinahe bei jedem Fuß des Aufsteigens, wie sich eine Luftblase aus dem Ohre in den Mund Ausgang verschaffte, wodurch jedesmal der Schmerz wieder aufhörte.

XXI.

Anwendung des chromsauren Bleis zum Färben.

Die Anwendung des chromsauren Bleis auf Seide, Wolle, Leinwand und Kattun, vom Herrn Lassaigne erprobt, ist ein neuer Beweis, daß man auch unter den Mineralien färbende Substanzen finden kann. Das Verfahren des Herrn Lassaigne besteht in Folgendem: er läßt die abgeschweifsten Seidenstränge, während einer Viertelstunde, in eine schwache Auflösung von basischem essigsaurem Blei tauchen, und sie hernach spülen. Die so mit einer gewissen Quantität basischen essigsauren Bleis imprägnirte Seide wird hierauf in eine schwache Auflösung von neutralem chromsaurem Pottaschensalz getaucht, sie nimmt davon eine schöne gelbe Farbe an, welche in Zeit von zehn Minuten ihr Maximum an Intensität erreicht. Man wäscht nunmehr den Stoff und läßt ihn trocknen. Diese Farbe ist an der Luft durchaus unveränderlich, sie bekommt aber vom Seifenwasser Flecken, und erfordert beim Laugen des Stoffs viel Sorgfalt.

XXII.

Hyppiatrie.

1. Die rothe Platterbse (Lathyrus Cicera, Linn.) ist nicht bloß dem Menschen ein Gift, sondern sie bringt auch in den Pferden, wenn man sie vorzüglich zum Gehen anstrengt, spasmatische Zufälle und Starrkrampf der untern Gliedmaßen hervor. In einem solchen Fall stellen sich auch synchronische Erstickungszufälle ein, oder das Thier wird asthmatisch afficirt. Um zu beweisen, daß diese Suffocationszufälle lediglich von einem Verfall der Glottis herrühren, machte Herr Iwart den Luftröhrenschnitt, und augenblicklich hörten die Erstickungszufälle auf, die Oeffnung des Cadavers zeigte nichts Besonderes.

2. Um sich zu überzeugen, ob die Infiltration des Rippenfells, welche man größtentheils bei den durch Arsenik vergifteten Thieren bemerkt, der Absorption eines Theils dieser venenösen Substanz zuzuschreiben sey, sammelte man die Mediastin Rippenfelle eines von weißem Arsenikoxyd vergifteten Pferdes, und Herr Lassaigne erwies durch die chemische Analyse die Gegenwart dieses Gifts in diesen Membranen. Diese Thatsache ist für die Theorie der Absorption und für die Erklärung der Vergiftungsphänomene von Wichtigkeit.

XXIII.

Benutzung des Theers von der brandichten Holzsäure.

Die Bereitung der brandichten Holzsäure (Holzessig) giebt eine große Menge einer Art Theer, den die Fabrikanten aus Mangel an Absatz oft verbrennen müssen. Herr Samuel Parkes

hat ein Mittel gefunden, ihn allgemein zu benutzen, indem er die Oberfläche hölzerner Pallisaden damit bestreicht, den er dadurch besondere Dauer und Härte giebt. Er läßt den Theer in einem eisernen Gefäß etwas warm werden und trägt ihn mit einer Bürste auf, beim ersten Anstrich wird er so eingesogen, daß er fast ganz verschwindet, ohne eine Spur zurückzulassen. Wenn man aber das so behandelte Holz, nachdem es einige Tage der Sonne ausgesetzt war, untersucht, so wird man es so hart, glatt und undurchdringlich finden, daß es schwer ist, irgend einen Eindruck darauf zu machen. Der zweite oder dritte Anstrich wird dicker. Dieser Theer ist mit einem Wort das beste Mittel, das Aeussere von Holzwerken zu conserviren.

XXIV.

Frischung des verdunkelten Bleiweiß in Gemählden.

Die Anwendung des Bleicarbonat in der Mahlerei findet sehr oft Schwierigkeiten, weil diese Farbe durch Berührung mit wasserschwefeligen Dünsten sich schwarzt, daher kommt es, daß man bei Freskogemählden und in Wasserfarben sich statt ihrer der Kreide bedient. Nichts desto weniger sind alte Gemählde, die man in Sammlungen noch als Meisterstücke aufbewahrt, mit Bleiweiß gemahlt worden, und es wird diese Farbe noch in Miniaturmahlerei angewendet, die einen wie die andern können vom Einfluß des Wasserschwefels leiden. Herr Thenard hat ein Mittel gefunden diesem Uebelstand abzuhelfen. Er streicht mit einem Pinsel, der in oxygenirtes *) Wasser getaucht ist, über die durch Wasserschwefel gefärbten weißen Züge. Die weiße Farbe tritt davon mit eben der Lebhaftigkeit wieder hervor, die sie auf der Palette hatte.

XXV.

Neue Benutzung der Ziegen.

Es ist gegenwärtig außer Zweifel, daß unsere Ziegen einen dem der Tibetschen Ziegen ähnlichen Flaum (weiliches Haar) tragen, der unter ihrem längern, gröbern Haar sich befindet. In vielen Gegenden sowohl Frankreichs als der Niederlande fängt man an diesen Flaum zu sammeln, und selbst in Brüssel verfolgt ein geschätzter Fabrikant mit Eifer eine Reihe von Versuchen, deren Resultate wir bald mitzutheilen hoffen. Herr Lacillet, Landwirth im Departement der Landes, hat gefunden, daß dieser Flaum im Gespinnst eine außerordentliche Feinheit äußert, er beschäftigt sich damit, eine große Quantität davon zu sammeln, um ihn auf verschiedene Weise zu fabriciren, und darnach zu bestimmen, bis zu welchem Grad der Feinheit dieser Flaum sich dem nähert, welcher zur Verfertigung der feinen und leichten Gewebe des Orients dient.

*) Es ist hinreichend, wenn die Flüssigkeit das Fünf- bis Sechsfache ihres Volumens an Oxygen enthält.

XXVI.

Benutzung der Mahalebpflaume.

Man hat noch keinen Nutzen von der Mahalebpflaume (prunus mahaleb Linn.) gezogen; diese kleine schwarze Frucht hat einen sehr unangenehmen Geschmack, sie liefert aber einen vortrefflichen Liqueur. Herr Cadet-De-Vaux fand in dieser kleinen Kirsche einen aromatischen Geschmack, wodurch er auf den Gedanken gerieth, daß sie zur Bereitung einer Art von Kirschwasser werde dienen können. Sie fermentirte auch wirklich und gab bei der Destillation einen guten Alkohol, wenn man sie aber gleich Anfangs einige Zeit mit Branntwein infundirt, so erhält man durch die Destillation im Marienbad einen Geist von sehr angenehmem Arom, der, hinlänglich gezuckert, einen, dem besten Maraschino Italiens gleichzustellenden, Liqueur giebt. Man muß die Früchte und ihre Kerne, bevor sie mit Branntwein aufgegossen werden, zerquetschen. Der Spiritus muß vor dem Zuckern bis zu 21 Graden zurückgebracht werden. Man mischt hierauf ohngefähr zwölf Unzen Zucker zu einem Litre Flüssigkeit.

XXVII.

Aufbewahrung des Getreides in Erdgruben (Silo).

Die Möglichkeit große Getreidequantitäten unter der Erde in ausgegrabenen Höhlen aufzubewahren, ist jetzt durch sorgfältige Versuche erwiesen. Herr Ternaux ließ in einen Kalkmergel 200 Säcke Weizen niederlegen; nach Verlauf von zehn Monaten wurde die Grube wieder geöffnet, und der Weizen fand sich im besten Zustande, nur ein kleiner Theil davon (ohngefähr ein Berliner Scheffel), der die Wand der Grube berührte, hatte einige Feuchtigkeit angezogen, denn er gab 0,10 während der in der Mitte der Grube nur 0,03, an Uebermaaß lieferte. Es enthielt aber auch der Mergel, worin die Grube ausgegraben war, mehr als die Hälfte Wasser. Aus diesem Weizen gab ein vorzügliches Mehl, und sehr gutes Brod, was von Sachverständigen dem aus Weizen gebacknen, welcher wie gewöhnlich auf Kornböden aufbewahrt wird, vorgezogen wurde. Den verschiedenen Operationen des Ein- und Ausgrabens, des Mahlens, Backens u. s. w. wohnten die angesehensten Männer Frankreichs bei, und bestätigen mit Zuziehung der Ortsobrigkeiten in Protocollen, die selbst über die kleinsten Einzelnheiten sprechen, den glücklichen Erfolg dieses Versuchs. Es bleibt nur übrig zu bestimmen, wie lange ein so aufbewahrtes Getreide sich unter der Erde unbeschädigt erhalten läßt; mit den Versuchen, dieß zu bestimmen, beschäftigt sich jetzt Herr Ternaux, indeß ist schon in Beispielen aus der Geschichte bekannt, daß ein so aufbewahrtes Getreide mehrere hundert Jahre hindurch unversehrt blieb.

XXVIII.

Eier dreihundert Jahre erhalten.

Beim Einreißen einer auf einem Hügel gelegenen alten Schloßmauer, in der Nähe des Lago Maggiore, welche nach Ausweis guter Documente vor länger als 300 Jahren erbauet wurde, entdeckte man in dem Mörtel der Mauer drei Eier eingelegt, die noch ganz frisch und unverdorben waren. Herr Cadet, einer der Herausgeber des Journal de pharmacie erzählt diese Thatsache und versichert, daß Französische Naturforscher aus Indien und Amerika Vögeleier erhalten hätten, die mit einem Anstrich von geronnenem Wachs überzogen wären, und dadurch so gut erhalten seyen, daß sie, wenn das Wachs mit Alkohol weggeschafft sey, noch ausgebrütet werden könnten.

XXIX.

Ein neues Email für Porcelaine und feines Fayence.

Diese Composition, in welcher der Feldspath das vorzüglichste Ingrediens ausmacht, sind wir dem Herrn John Rose schuldig; sie besteht aus einer Mischung von 27 Theilen pulverisirten Feldspaths mit 18 Theilen Borax, 4 Theilen Sand, einem Theil Sodasalz, einem Theil Salpeter und einem Theil Thon. Man schmelzet diese Mischung zur Fritte, fügt drei Theile Borax hinzu und verwandelt sie wieder in feines Pulver. Nach den Versuchen, welche die Societät der Aufmunterung in London mit diesem Email zu machen angeordnet hat, ist es weit vorzüglicher als alle bisher bekannten. Es wendet sich leicht und gleichförmig an, ohne daß man das Porcelain wieder erweichen darf. Es verbreitet sich gleichförmig ohne Blasen und Risse, es bedeckt weder, noch verändert es die feinsten Farben, so wie zum Beispiel das grüne und rothe Chromium; es verkörpert sich vollkommen mit ihnen, und das damit überzogene Porcellan kann zum zweitenmal in das Feuer gebracht werden, ohne daß das Email Ritzen bekäme oder sprünge.

XXX.

Chronik der neuesten Entdeckungen, Erfindungen und Verbesserungen rc.

1) Der Dr. Romershausen zu Acken an der Elbe, hat einen neuen Filtrirapparat zur Klärung aller Arten von Flüssigkeiten erfunden, der besonders zur Oelraffinerie geeignet und in mehreren bedeutenden Mühlen mit vielem Vortheil dazu angewendet ist.

2) Der Prediger, M. Dietrich zu Hohenirse, unweit Leipzig, hat einen Strom-Messer erfunden, durch welchen man die Kraft der Strömungen in allen Tiefen unter dem Wasserniveau, so wie ihre Richtungen und Abweichungen nach Graden bestimmen kann

Dieß Instrument ist bei Wasserbauen aller Art von großem Nutzen, und übertrifft seiner Einfachheit und Genauigkeit halber alle bisherigen Erfindungen dieser Art. Zum Gebrauch des Instruments giebt der Erfinder die ausgemittelte Formel, es ist bei jeder Lage der Tafel $V = \frac{(x \pm y)\, p\ \text{Sin.}\ X}{m.\ \text{Cos}\ X}$

3) Eben derselbe hat ein sehr einfaches Spiegelniveau erfunden, mit welchem man gerad die vor sich liegenden Gegenden nivelliren kann.

4) Der geschickte Mechanikus Hoffmann zu Leipzig erfand eine sehr zweckmäßige Flachsbrechmaschine von einfacher Construction, die allen Erfordernissen einer solchen Maschine entspricht.

5) Der Mechanikus Chevalier, Erfinder des bekannten mechanischen Reitpferdes in Lebensgröße, hat in Dresden eine Ziegelstreichmaschine erfunden und gebauet, die nach dem Urtheil einer Königl. Sächs. technischen Deputation für sehr vollkommen anerkannt worden ist. Die Maschine läßt sich ohne Strombahn anlegen, schlägt in einer Minute 126 Steine und giebt ihnen jede beliebige Form und jeden cubischen Inhalt. Durch die kräftige Wirkung der Maschine trocknen die Steine weit schneller und kommen daher eher zum Brande als die nur gewöhnlich bereiteten. Die Maschine kostet mit allem Zubehör 500 Thlr. und kann von zwei Personen, nach einer Unterweisung von nicht mehr als zehn Minuten, regiert werden.

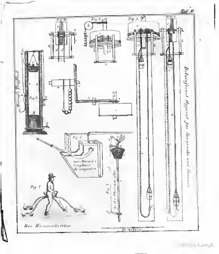
6) In Oestreich hat Johann v. Thornton, Director einer Kaiserl. Spinnfabrik in Pottendorf, auf die Verbesserung der Spinn- und hierzu gehörigen Vorbereitungsmaschinen, welche im Wesentlichen darin besteht, daß durch zweckmäßigere Anwendung und Verbesserung des den Druck der obern Walzen auf die untern hervorbringenden Hebels, durch eine vor dem Walzenbaume ganz neu angebrachte Befestigung der sogenannten Gewichtsschwinde, durch den Gebrauch der Federn statt der Gewichte zur Beschwerung der Oberwalzen, durch den Gebrauch der Federn in Verbindung mit den Gewichten, durch das Versetzen der ersten Walzenreihe vor dem Walzenbaume, ein reineres und gleicheres Gespinnst erzeugt werden könne, ein Privilegium auf zehn Jahre erhalten.

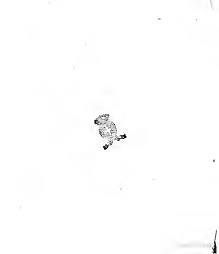
7) Drouz, Ingenieur der französischen Marine, hat ein Instrument erfunden, welches er Dromograph nennt, und bestimmt ist die Schnelligkeit des Laufs der Schiffe zu messen.

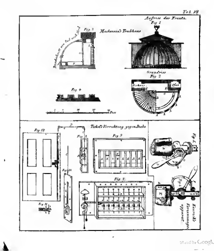
8) Henry, Ingenieur der Brücken und Chausseen in Frankreich, hat einen hydraulischen Apparat erfunden, mit welchem man Wasserfahrzeuge und ihre Ladung wiegen kann. Der Apparat ist schwimmend, und wird im Schleusenraum am Kahn angepaßt. Ein Anzeiger daran zeigt das Gewicht des beladenen und leeren Kahns. Der Apparat beruhet auf das Princip der Gewichtsgleichheit zwischen einem im Gleichgewicht auf dem Wasser schwimmenden Körper und dem Volumen dieser Flüssigkeit, welches er verdrängt. Die Maschine ist auf dem Wasser das, was auf dem Lande die Gewichtbrücke ist.

Inhalt.

Seite


Taf. V.
Fig. 4
Fig. 3
Fig. 1
Fig. 2
Fig. 6
Fig. 5
Fig. 7
Fig. 8
Delneufcourt Apparat für Bergwerke und Brunnen
von Marum's tragbare Feuerspritze
Der Wasserschreiter




Mackenzie's Treibhaus
Aufriss der Fronte.
Fig. 1
Grundriss
Fig. 2
Fig. 3
Fig. 4
Fuss
Tickel's Vorrichtung gegen Diebe
Fig. 9
Fig. 7
Fig. 12
Fig. 11
Fig. 5
Fig. 6
Fig. 10
Fig. 8



Empfehlenswerthe Bücher der Baumgärtnerschen Buchhandlung in Leipzig.

Ostindische Architektur nach den schönsten und interessantesten Denkmälern, Palästen oder Details und andern auf der Halbinsel Indiens diesseit des Ganges befindlichen Gebäuden. Gezeichnet von James Hunter, Officier der Königl. Engl. Artillerie in Indien u. Herausgegeben zum Gebrauch für Architekten, Maler, Decorateurs und andere Künstler, die sonders aber für Liebhaber und reiche Gutsbesitzer, welche angenehme Lust- und Landhäuser aufführen zu lassen wünschen, die sich eben so durch das Geschmackvolle, als Sonderbare ihrer Formen, ihrer Anordnung und äußeren Verzierung auszeichnen. 1s Heft. gr. 8. 1 Thlr. 16 Gr.

Arabisch-Maurerische Architektur, bestehend in Formen und Decorationen des Innern und Äußern von Gebäuden und Zimmern, in Mosaiken, Verzierungen u. nach den schönsten alten Denkmälern. Zum Gebrauche der Architekten, Zeichenmeister, Formenschneider, Bildhauer, Gipsarbeiter, Goldschmiede, Kupferstecher, Maler in Email, Seiden-, Teppich- u. Spitzenfabrikanten, Theater-Decorationsmaler und Zimmermaler u. 1s und 2s Heft. Fol. à 2 Thlr.

Neue Gartenkunst, oder Sammlung neuer Ideen zur Verzierung der Gärten und Parks. Herausgegeben von Baumgärtner. In Fol. 1te Lieferung mit 8 Kupfern. Velinpapier. 2 Thlr.

Dieses Heft enthält: 1) Ein türkisches Gartenportal. 2) Eine Prachtfontaine. 3) Eine Eselsmeierei im altgothischen Geschmack. 4) Eine Tyroler Schäferei. 5) Ein römischer Gartensitz. 6) Ein persischer Pavillon. 7) Ein englisches Bad. 8) Die Villa des unsterblichen Raphaels.

Neue Gartenpläne mit Gebäuden. Zweites Heft. Fol. Velinpapier. brosch. 1 Thlr. 12 Gr.

Man findet hier 7 Gartenpläne und 30 Entwürfe zu Gartengebäuden und andere verzierende Gegenstände.

Ueber den sittlichen und Kunstwerth öffentlicher Denkmäler, von Rudolph Eickemeyer, mit

näss Général in französ. Diensten. gr. 8. 123 Seiten. Leipzig. 18 Gr.

Bombergs Gartenbau, als die höchste Kultur des Grund und Bodens in Deutschland; enthaltend das Ganze des Gartenbaues, der Baumzucht, des Obstbaues, des Weinbaues, dann die neuesten Erfahrungen im Anbau der edelsten Gemüsearten, des Futterbaues und der Handelsgewächse, so wie der Landwirthschaft überhaupt, von J. F. von Reder. gr. 8. 400 Seiten. 2 Thlr.

Magazin für die ästhetische Botanik, oder Abbildung und Beschreibung der für Gartenkultur empfehlungswerthen Gewächse, nebst Angabe ihrer Erziehung. Von Dr. und Prof. H. G. L. Reichenbach. II. 4. 16 bis 26 Heft à 1 Thlr. Jedes Heft mit 6 schön illum. Kupfern.

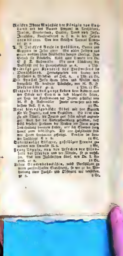
Magazin der neuesten Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen. Herausgegeben von Dr. und Prof. Poppe, Dr. F. G. Kühn und Dr. F. G. Baumgärtner. Neue Folge No. 9. Mit Kupfern. 4. 20 Gr.

Allgemeine Geschichte der Musik, von den frühesten bis auf die gegenwärtigen Zeiten; nebst Biographien der berühmtesten musikalischen Komponisten und Schriftsteller, von Thomas Busby, Doctor der Musik. Aus dem Englischen übersetzt und mit einigen Anmerkungen und Zusätzen begleitet von Christian Friedrich Michaelis. In 2 Bänden. gr. 8. 4 Thlr.

Dramatische Dichtungen von Friedrich Ludwig Müllner. gr. 8. 1 Thlr. Enthaltend: Die Prüfung, den Schwur, das Rockenweibchen oder der Wechsel auf dem Grabe.

Historische Sammlung aller noch bestehenden Ritterorden der verschiedenen Nationen, nebst einer chronologischen Uebersicht der erloschenen Ritterorden, von M. W. Perrot. Mit illum. Kupfern. Aus dem Französischen übersetzt. 4. 36 und letztes Heft. 2 Thlr.

Wörterbuch der Liebe, oder Erzählungen aller Liebesgeschichten, Intriguen und Abenteuer, welche vom Stammvater Adam und seiner Eva an bis auf unsere Zeiten sich zugetragen haben. gr. 8. 2 Thlr. 2 Thlr.



Reisen Ihrer Majestät der Königin von England und des Baron Bergami in Deutschland, Italien, Griechenland, Sicilien, Tunis nach Jaffa, Jerusalem, Konstantinopel u. s. w. in den Jahren 1816 bis 1820. Von dem Gelehrten Tarmoi Ainweetä. gr. 8. 18 Gr.

F. R. Jolliffe's Reise in Palästina, Syrien und Egypten im Jahre 1817. Mit einigen Zusätzen aus neuern ausländischen Reisebeschreibungen übersetzt. Zum Behuf für Bibelleser. Nebst einer Vorrede von Dr. E. F. K. Rosenmüller. Mit einer Abbildung der Aufschrift auf der Pompejussäule gr. 8. 2 Thlr.

Beiträge zur Kenntniß des Forstwesens in Deutschland. Herausgegeben von Laurop und Freiherrn v. Wildungen. 4s Heft. 8. 1 Thlr. 12 Gr.

Die Apostel Jesu ihrem Leben und Wirken nach dargestellt für denkende Bibelleser, von M. G. H. Rosenmüller. gr. 8. 1 Thlr. 12 Gr.

Mitgabe für das ganze Leben beim Austritte aus der Schule und Eintritt in das bürgerliche Leben, am Tage der Konfirmation der Jugend geheiligt von M. G. H. Rosenmüller. Zweite vermehrte und verbesserte Aufl. 8. 16 Gr.

Neue hieroglyphische Bibel mit 200 Figuren für die Jugend, aus dem Englischen. Sie dient einzig als Mittel, die Jugend zum Lesen eifrigst anzureizen. Auch hat die Verlagshandlung gefunden, daß selbst bejahrte Personen der Neuheit der Ideen wegen Unterhaltung darinnen finden, und sich Stunden lang damit gern beschäftigen. Die 200 Holzschnitte sind von Herrn Gubitz gefertigt. Geheftet im bunten Umschlage. 8. 16 Gr.

Sybillinische Blätter, gefälliger Freunde gewidmet von Emanuel. 8. 9 Gr.

Franz Toggia, von den Ursachen der Blindheit bei Pferden und den Mitteln, sie zu verhüten. Aus dem Italiänischen übers. von Dr. L. Cerutti. gr. 8. 18 Gr.

Ueber Gemeindebacköfen, nebst Vorschlägen zu deren zweckmäßigsten Einrichtung, so wie zu der Verbindung einer Flachs- und Obstdarre mit denselben. gr. 8. 9 Gr.

Neue wichtige Entdickung leichter untrüglicher Probe für die Addition, Multiplication und Division, von M. Philipp Rosenmüller. 8. 8 Gr.

Auswahl religiöser, moralischer und unterhaltender Anekdoten für alle Stände. Nach dem Englischen von M. Philipp Rosenmüller, Pfarrer in Belgershain und Threna. Zweiter Theil. 8. 1 Thlr.

Dr. Martin Luthers kleiner Katechismus. In Fragen und Antworten erkläret, nebst hinzugefügten Sprüchen. Als Hülfsbuch bei dem Gebrauche des Dresdner Katechismus, von Georg Hieronymus Rosenmüller, Pfarrer in Oelßschau bei Leipzig. 8. 6 Gr.

Es ist der verbesserte Dresdner Katechismus, und ist eigentlich für Sachsen bestimmt. Wegen seiner Zweckmäßigkeit ist er schon in mehreren Schulen eingeführt. Prediger, die gesonnen sind, eine Veränderung in ihren Schulen zu machen, und dieses Lehrbuch noch nicht kennen, erhalten ein Exemplar dieses Katechismus gratis von der Verlagshandlung, wenn sie sich direkte in frankirten Briefen an dieselbe wenden.

Katechismus der sächsischen Geschichte für die Jugend von M. J. F. Märker. 14 Bogen stark. 10 Gr.

Katechismus der preußischen Geschichte, von den ältesten bis auf die neuesten Zeiten, für die Jugend der preußischen Monarchie, und Alle, welche die preußische Geschichte in gedrängter Kürze kennen lernen wollen, von M. J. F. Märker. 8. 16 Gr.

Katechismus der Mythologie, ein Werk der Geschichte der heidnischen Gottheiten, als Einleitung in das Studium der alten Klassiker. Zum Schulgebrauch. Von J. Irving, Doktor der Rechte. Nach dem Engl. bearbeitet. 8. br. 12 Gr.

Katechismus der griechischen Alterthümer, nach dem Engl. des Dr. Irving. 8. br. 12 Gr.

Katechismus über die jüdischen Alterthümer, von Dr. J. C. Irving. Aus dem Engl. 8. br. 12 Gr.

Katechismus der römischen Alterthümer, oder Nachricht von der Religion, der Staatsverwaltung, dem Kriegs- und Seewesen, dem häuslichen

und öffentlichen Leben und den [illegible] Sitten, Gebräuchen und Einrichtungen der alten Römer, nebst einer Beschreibung der öffentlichen Gebäude des alten Rom. Von Dr. C. Zeidig. Aus dem Englischen übersetzt und mit Zusätzen ergänzt und erläutert. Mit einem Titelkupfer. 8. 12 Gr.

Pathologisch-anatomisches Museum, enthaltend eine Darstellung der vorzüglichsten krankhaften Veränderungen und Bildungsfehler der Organe des menschlichen Körpers, nach ältern und neuern Beobachtungen. Zum Gebrauch für praktische Ärzte, Wundärzte und Geburtshelfer. Herausgegeben von Dr. Ludw. Cerutti. 1s Heft. M. 6 Kupfertafeln.

Kurländer, F. A. von, Almanach dramatischer ... Almanach. 12r Jahrg. für das Jahr 1822. Mit Kupfern. 1 Thlr 12 Gr.

Unterricht über den Bau und Gebrauch der [illegible] mit Abbildungen [illegible] Anleitung derselben für [illegible], Künstler und Handwerker, welche [illegible] in die Höhe heben, von Fr. Hempfinger. Mit Kupfern. gr. 8.

Grundsätze der Chemie, durch Versuche und Kupfer erläutert. Nebst einem Anhange, [illegible] neuern Entdeckungen enthaltend, von Samuel Parkes. Aus dem Engl. von Dr. C. G. Kühn. gr. 8. Mit Kupfern.

Meisterstücke der französischen Literatur, enthaltend interessante Stücke aus klassischen französischen Schriftstellern, [illegible] mit biographischen und kritischen Bemerkungen über die Verfasser und ihre Schriften. 1r Bd. Prosaischer Theil, von J. H. [illegible]. gr. 8. 1 Thlr 20 Gr.

Ordnungen, der [illegible], nach der Lehre des Magnetismus, nebst fünf andern verschiedenen und merkwürdigen Untersuchungen. Herausgegeben von C. G. Bachmann.

Reckmeyer, Rath, die Kreishandlung nach Grundsätzen, welche [illegible] verstorbenen [illegible] hat. Für Offiziere von allen Waffen, die sich zu höhern Geschäftsbeziehungen geschickt machen wollen. gr. 8. Mit 22 Plänen in 4. [illegible] Thlr.

Militärisches Taschenbuch. Dritter Jahrgang. Mit einem Plane. gr. 8.

Albrecht, (D. J. G.), Traum des reinen Philosophie, oder die wahre Polizei des Weisen. In Briefen zwei, 11 Herausgaben; nach dem Franz. 8. 21 Gr.

Anleitung zur Bildung des mündlichen Vortrags für geistliche und weltliche Redner. 8. 16 Gr.

Ansichten von Palästina oder dem heiligen Lande, nach Ludwig Mayers Originalzeichnungen, mit Erläuterungen vom Prof. C. F. K. Rosenmüller in Leipzig. 3 Bände mit 24 Kupfern. Quer-Folio. 12 Thlr.

— in der Türkei, hauptsächlich in Caramanien, einem bisher wenig bekannten Theile von Kleinasien. Nebst einer Auswahl merkwürdiger Ansichten von den Inseln Rhodus und Cypern, und den berühmten Städten Tunis, Carthago und Tripoli, nach den Originalzeichnungen des Herrn Ludwig Mayer, und mit Erläuterungen von dem D. Bergk. Mit 20 Kupfern. Quer-Folio. 6 Thlr.

(Ein Seitenstück zu den Ansichten von Palästina.)

Apel, (D. J. A. F.), von den Verrechen wie Geistlichen, nach den gemeinen deutschen und sächsischen Rechten. 8. 7 Gr.

Baumgärtner, (F. G.), Reise durch einen Theil Spaniens nebst der Geschichte des Grafen v. G., mit illuminirten und schwarzen Kupfern, und Musik v. Schreiber. 1 Thlr. 4 Gr.

— — Gustav Adolph, König der Schweden, als Freund und Beschützer in der Manier des Meßneriſchen Alexanders dargestellt. Ein Roman. 8. Mit 3 Kupfern. 1 Thlr.

— — neue und nützliche Vorrichtung, um ohne Schaden der Augen bei Licht zu lesen, zu schreiben, und die feinsten Arbeiten vorzunehmen. Besonders für Goldarbeiter, Uhrmacher, Zeichner, Kupferstecher u. s. w. Nebst einem Aufsatz von J. G. Böttcher, Kupferstecher. Neue Auflage. Mit zwei Kupfern. 4. 12 Gr.

Bellamy's, Joh., Geschichte aller Religionen, nebst Inbegriff der Lehren und der Aufklärung des Gottesdienstes unter allen Secten und Bekennern des Chri-

Dorfkunst, enthaltend eine Reihe zusammenhängender Unterhaltungen über die Meinungen, Sitten und gottesdienstlichen Gebräuche in den Kirchen von den ältesten bis auf die neuesten Zeiten, und über den Ursprung und die Ursache und Bestellung des Götzendienstes und seiner verschiedenen Formen. Nach der zweiten engl. Ausgabe übers. 8. 1 Thlr. 4 Gr.

Millermädchen, (das), oder der Wechselbauer. Aus dem Englischen von M. C. F. J. Wenk. In 5 Bändchen. 1r 1 Thlr. 2r 1 Thlr. 3r 1 Thlr. 4 Gr. 4r 1 Thlr. 4 Gr. 5r 1 Thlr. 5 Thlr. 12 Gr.

Betrachtungen, fromme, über die [illegible] Zeit auf alle Tage in der Woche, von einem katholischen Geistlichen. M. 1 Kupfer. 8. 18 Gr.

Beweis, unumstößlicher, daß die Erde drei- und mehrmal älter ist, als man gewöhnlich annimmt. Mit einer Beschreibung und genauen Abbildung der von den Franzosen entdeckten zwei [illegible] in dem großen Isistempel zu Tentyra in Oberägypten. Mit 2 Kupfern. 8. 12 Gr.

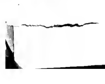
Bingley's W., Biographien der Thiere, oder Anekdoten von den Fähigkeiten, der Lebensart, den Sitten und der Haushaltung der thierischen Geschöpfe. Nach dem Englischen mit Zusätzen herausgeg. und mit einer Einleitung über die Psychologie der Thiere versehen von Dr. J. G. Gruber. 8. 3 Thlr.
6 Thlr. 12 Gr.

Calender, immerwährender, der gesunden Vernunft, oder Handbuch zur Erklärung des Calenders auf alle Jahre. Allen Predigerständen haben und andern Staaten, welche vernünftige Begriffe zu verbreiten suchen, gewidmet. 8. 8 Gr.

Epigrammatische Charaktere, oder ausgezeichnete [illegible] Personen der alten und neuen Zeit. Ein Versuch von D. E. 12. 1 Thlr.

Eberhards (Prof. J. A. G.), Synonymik, allgemeine [illegible], nach der [illegible] Ausgabe von Gottfr. [illegible] Synonymen lassen zum bequemen und nützlichen Gebrauche für Deutsche- und Handwörterbuch, bearbeitet. gr. 8. 3 Bände. 1r 1 Thlr. 2r 1 Thlr. 3r 1 Thlr. 12 Gr. 3 Thlr. 12 Gr.

[illegible], (Guillaume de la Motte), Lebensbeschrei-



Auszüge der berühmtesten Philosophen Griechenlands, nach der neuesten Par ser Ausgabe von 1793, übersetzt und bearbeitet von Dr Gruber 8. 12 Gr.

Förster, J. C., Lehrbuch der christlichen Religion nach Ordnung des Katechismus Luthers. Neunte Aufl. Mit 1 Kupfer 8. 8 Gr.

— — — Fragen über das Lehrbuch der christlichen Religion nach Ordnung des Katechismus Luthers. Als ein verlangter Anhang zu jeder Auflage desselben. 8. 2 Gr.

— — — zur Familien Erbauung. Eine Auswahl von Predigten über häusliche und gesellschaftliche Angelegenheiten. Neue Aufl. 2 Theile 8. 1 Thlr. Schreibp. 1 Thlr. 8 Gr.

— — — Beicht- und Communionbuch. 4te Aufl. 8. 4 Gr.

Freundschaft mit Gott. Ein Versuch zur Erweckung des religiösen Gefühls. Nach dem Englischen des Richard Jones, neu bearbeitet vom Adjunct C. F. C. Neteu Prediger zu Ober-Weimar. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. 8. 1 Thlr.

Gallerie berühmter Männer aller Nationen und aller Zeiten. Aus d. Franz. 8 Thle. Mit 216 Portraits. 8. (In Comm. Bern.) 12 Thlr.

Glück, häusliches, oder die rechtschaffene Mutter im Kreise ihrer Kinder. Von der Verfasserin der Luise Wohlstein. Mit einem Titelkupfer. Schreibpap. 8. 18 Gr.

Gradmann, J. G., neues historisch-biographisches Handwörterbuch, oder kurzgefaßte Geschichte aller Personen, welche sich durch Talente, Tugenden, Erfindungen, Irrthümer, Verbrechen oder irgend eine merkwürdige Handlung von Erschaffung der Welt an bis auf gegenwärtige Zeit namhaft machten. Nebst unparteiischer Anführung dessen, was die scharfsinnigsten Schriftsteller über ihren Charakter, ihre Sitten und Werke geurtheilt haben. 8. 10 Theile 1r — 4r. à 1 Thlr. 15 Gr. 5r 2 Thlr. 6r — 10r à 1 Thlr. 12 Gr. 18 Thlr. 12 Gr.

(Vom 8. Supplement-Theile an wird dieses Werk durch Hrn. Prediger W. D. Fuhrmann fortgesetzt.)

... und Spaziergänge, auch Relationen von Schlachten und Gefechten aus den merkw. Kriegen in Süd- und Norddeutschland in den Jahren 1805 — 9. 1r bis 10r, oder 1s bis 11s Heft 8 à 12 Gr. 10 Thlr.

Anleitung zur Bildung des mündlichen Vortrags für geistliche und weltliche Redner. 8. 16 Gr.

Ansichten von Palästina, oder dem heiligen Lande, nach Ludwig Mayers Originalzeichnungen, mit Erläuterungen vom Prof. E. F. K. Rosenmüller zu Leipzig. 3 Bände mit 36 Kupfern, gr. Fol. 18 Thlr.

— in der Türkei, hauptsächlich in Caramanien, einem bisher wenig bekannten Theile von Kleinasien. Nebst einer Auswahl merkwürdiger Ansichten von den Inseln Rhodus und Cypern und den berühmten Städten Corinth, Carthago und Tripoli, nach den Originalzeichnungen des Herrn Ludwig Mayer und mit Erläuterungen von dem D. Bergk. Mit 20 Kupfern, gr. Fol. 6 Thlr.

(Ein Pedant zu den Ansichten von Palästina.)

Antwort auf die Einwürfe gegen die Untersuchung über den Sand, den Onyx und den Sardonyx der Alten. Kl. 8. 18 Gr.

Anwendung, nützliche, der Hunde zu verschiedenen mechanischen, ökonomischen und unterhaltenden Arbeiten, von F. H. W. Mit 3 Kupfern. 8. 12 Gr.

Archiv merkwürdiger Aktenstücke, sonderbarer Rechtshändel, feiner Rechtsfragen und alltäglicher Anekdoten. gr. 8. 2 Theile. 1 Thlr. 8 Gr.

Atlas, historischer, von Sachsen, oder augenblickliche Uebersicht der verschiedenen Besitzungen dieses Landes seit dem Jahre 950 bis 1815. Dargestellt auf 15 illum. Karten. 2 Thlr.

Bäcker, der vollkommene, oder ... über das Ganze der Bäckerei, als ein faßlicher und vollständiger Unterricht zu dieser Bereitung der verschiedenen Brotarten und des andern Backwerks, mit 2 Kupfern. 1 Thlr. 6 Gr.

Balmis (D. Franz Xaver) über die amerikanischen Pflanzen Agave und Begonia, als zwei neu entdeckte Mittel gegen die Lustseuche, Scropheln und andere dahin sich beziehende Krankheiten, aus dem Spanischen ins Italienische, und aus diesem ins Deutsche übersetzt vom Dr. und Prof. Fried. Ludw. Kreyßig. gr. 8. mit 2 Kupfern in Folio. 18 Gr.

... (J. G.) Beschreibung und Abbildung einer neuen Windmühle ohne äußere Flügel. 4. mit 2 Kupfern. 12 Gr.

— neue und nützliche Vorrichtung, um ohne Schaden der Augen bei Licht zu lesen, zu schreiben, und die feinsten Arbeiten vorzunehmen, besonders für Goldarbeiter, Uhrmacher, Zeichner, Kupferstecher u. s. w. nebst einem Aufsatz von J. G. Böttcher, Kupferstecher. Neue Auflage, mit 2 Kupfern. 4. 12 Gr.

Bemerkungen, praktische, über die Zucht, Wartung und [illegible] der Pferde, des Rindviehes, der Schaafe, Ziegen, Schweine, des [illegible] Fische, Bienen und Seidenwürmer. 12 8 Gr

Beschreibung der von Herrn Benjamin Wiesemann neu erfundenen Segelwindmühle mit horizontal liegenden Flügelbäumen, nebst allen den Theilen, welche zur Maschinerie derselben gehören und dazu nothwendig sind gr 8 mit 4 Kupfern. 12 Gr

Beschreibung von Leipzig für Fremde und Reisende, die ihren Aufenthalt zweckmäßig und angenehm benutzen wollen, mit 2 Plans und einer Charte und Postkurse. kl. 8 9 Gr

Bärens wirksame und überaus anwendbare Mittel, den üblen Geruch aus den Häusern zu entfernen, welcher durch die Abtritte entsteht. 8 mit 1 Kupfer 6 Gr

— neues, einfaches, leicht ausführbares Mittel, dem Rauchen der Schornsteine und Stubenöfen auf eine wirksame Weise abzuhelfen. 4to, mit 2 Kupfern. 12 Gr

Calender, immerwährender, der gesunden Vernunft, oder Handbuch zur Erklärung des Calenders auf alle Jahre. Allen Bürgersleuten hohen und niedern Standes, welche vernünftige Begriffe zu befördern suchen, gewidmet 8. 8 Gr

Cranz, Karl, Königl Preuß Oekonomie-Kommissär, Bemerkungen auf einer vorzüglich in landwirthschaftlicher Hinsicht im Sommer 1801 durch einen Theil von Schwaben, des Elsasses, der beiden Rheinischen Kreise, dann Ober und Nieder Sachsens angestellten Reise, mit beigefügten Notizen über verschiedene Natur-Gegenstände, Kunst Produkte, polizeiliche Anstalten und Anlagen u s w 8 2 Theile Mit Kupfern Thlr.

Cumings, Alex, Elemente der großen und kleinen Uhrmacherkunst. Aus dem Englischen mit Anmerkungen von J. G Geißler. gr 8 mit 16 Kupfern 2 Thlr 12 Gr

Daubentons kleiner Schafzuchtkatechismus, worinnen von der Stallung, der Streu und dem Pferch der Schafe, von der Auswahl der Zuchtböcke ꝛc vollständiger Unterricht ertheilt wird. Aus dem Franz nach der 3ten Aufl. des Originals übersetzt von Dr Waldmann. 8. 15 Gr.

Delarmes Kunst mit Holz zu wölben, eine Abhandlung mit 3 Kupfern 4to. 16 Gr.

Dictionnaire für Pferdeliebhaber, Pferdehändler, Bereiter, Tar und Hufschmiede oder vollständiges Handwörterbuch der sämmtlichen Roßkunde, von Carl Friedrich Buschendorf, Privatgelehrten in Leipzig; fortgesetzt von 9 Bänden 5 Thle gr 8 mit Kupfern 1r 1 Thlr. 12 Gr 2r 1 Thlr 12 Gr. 3r 2 Thlr 12 Gr 4r 1 Thlr. 12 Gr. 5r 1 Thlr. 12 Gr. 8 Thlr 12 Gr.



Magazin

der neuesten

Erfindungen, Entdeckungen

und

Verbesserungen.

Neue Folge.

No. 10.

Leipzig,

in der Baumgärtnerschen Buchhandlung

Empfehlungswerthe Schriften:

Abbildung und Beschreibung der Congrevschen Brandraketen, wie solche im August 1807 bei der Belagerung von Copenhagen, wie auch im [illegible] 1813 von den Engländern gebraucht worden sind. Mit 1 illum. Kupfer. Zweite Auflage. 4. broch. 6 Gr.

— und Beschreibung einer neuen englischen Maschine zur schnellen Abführung des Heues von den Wiesen, bei eintretendem Regenwetter oder schnell entstehender Ueberschwemmung. Erfunden von Johann Middleton, aus dem Englischen übersetzt und herausgegeben von J. G. Leonhardi. 4. mit einem Kupfer. 2te Auflage. 6 Gr.

— und Beschreibung eines englischen Milchhauses, seiner vortheilhaft äußern und nützlichen innern Bauart. Begleitet mit einer Abhandlung über Kuhmelkerei und deren Bewirthschaftung, besonders in der Absicht, Milch von der schönsten Qualität zu bekommen, sie lange frisch zu erhalten, und Butter von der vorzüglichsten Art zu machen, sie immer zweckmäßig zu salzen, und lange aufzubewahren. Mit einem Kupfer. 16 Gr.

— der eisernen Waaren, welche auf den Königl. Preuß. Eisenwerken zu Malapane, Gleiwitz und Creuzburg in Schlesien gegossen werden. 4 Hefte. 4 Thlr.

Abendmuse zweier Freunde. 3 Bändch. 8. Schreibpapier. 1 Thlr. 12 Gr.

Abhandlung über die Bewässerung der Wiesen, mit Darstellung der wichtigsten Vortheile dieser Verfahrungsart bei unbebauten, morastigen und unfruchtbaren Ländereien und einer genauen Anweisung zur Ausführung dieses Unternehmens, mit 6 Kupfern. 4. 1 Thlr. 12 Gr.

— über die Erbauung ländlicher Gebäude, ihrer Einrichtung, Anordnung und Abtheilung sämmtlicher Wirthschaftsgebäude, als Pächterwohnungen, Ställe und Magazine über und unter der Erde. Bekannt gemacht durch den Ackerbaurath zu London und aus dem Englischen ins Französische mit Anmerkungen übersetzt von C. P. Lasteyrie, aus dem Französischen aber von J. G. Leonhardi, Professor &c. &c. Mit 32 Kupfern. Querfolio. 8 Thlr.

Academical Instructor, oder die beste aus 22 Platten bestehende englische Vorschrift zum Schönschreiben. Fol. 1 Thlr. 12 Gr.

Ackermann (M. W.) Was ist von dem sogenannten Wiederkommen und Erscheinen der Verstorbenen zu halten? Zwei Predigten. gr. 8. 4 Gr.

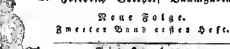
— — vom Berufe und Stande der Soldaten. Eine Predigt. 3 Gr.

Albrecht (D. J. F.) Triumph der reinen Philosophie, oder die wahre Politik der Weiber. In Briefen zweier Freundinnen; nach dem Engl. 8. 16 Gr.

Magazin
der neuesten
Erfindungen, Entdeckungen
und
Verbesserungen,
für

Fabrikanten, Manufakturisten, Künstler, Handwerker und Oekonomen,
nebst Abbildungen und Beschreibungen der nützlichsten Maschinen, Geräthschaften, Werkzeuge und Verfahrungsarten, für Fabriken, Haushaltungen, Landwirthschaft, Viehzucht, Feld-, Garten-, Wein- und Wiesenbau, Brauerei, Branntweinbrennerei rc. nach den neuesten in- und ausländischen Werken, nebst Originalaufsätzen;

in Verbindung mit mehreren Sachverständigen
herausgegeben von
D. Johann Heinrich Moritz Poppe,
ordentlichem Professor der Technologie auf der Universität zu Tübingen, Hofrath und Mitglied vieler gelehrten Gesellschaften,
Carl Gottlob Kühn,
der Med. und Chir. Doktor, der Chirurgie ordentlichem Professor auf der Universität Leipzig, der medizinischen Fakultät Beisitzer, des dasigen kleinen Fürstenkollegii Kollegiaten,
und mehrerer gelehrten Gesellschaften Mitgliede,
und
D. Friedrich Gotthelf Baumgärtner.



Neue Folge.
Zweiter Band erstes Heft.

Mit Kupfern.

Leipzig,
in der Baumgärtnerschen Buchhandlung.
[illegible]

I.

Die beste Maschine zum Zerquetschen der Aepfel, Birnen und anderer Obstsorten, woraus man Wein verfertigen will.

(Mit Abbildungen auf Tafel I.)

Die gewöhnliche Art, Aepfel, Birnen und anderes Obst zu zermalmen, ist folgende. Ein cylindrischer Stein (z. B. ein alter abgenutzter Mühlstein) sitzt an dem einen Ende eines langen horizontalen Hebels, der an dem andern Ende seinen Umdrehungspunkt hat. Der Stein läuft an jenem Ende des Hebels um seine Axe und kann an dem Hebel in einem bogenförmigen hölzernen Troge hin und her geführt werden. So läßt man ihn in dem Troge über den Aepfeln rc, die da hineingeworfen werden, hin und her rollen und dadurch das Obst zu einem Brei zerquetschen.

Besser, als diese Vorrichtung, welche zur Betreibung starke Menschen erfordert, deren Kräfte dadurch doch bald erschöpft werden, ist folgende Obst-Knieschmühle, wie man sie jetzt häufig in den Main- und Rheingegenden anwendet.

Zwei harte steinerne auf ihrer krummen Seitenfläche rauh gehauene Walzen (von einem harten Sandstein oder von Granit), deren Länge etwa 1½ bis 2 Fuß, und deren Dicke ¾ bis 1 Fuß beträgt, laufen, in einem starken Gestelle mit breiter Basis, horizontal neben einander. Sie haben auf ihrer Axe, außerhalb dem Gestelle, ein paar Stirnräder, die in einander greifen und können durch Stellschrauben etwas näher an einander gerückt, oder etwas weiter von einander entfernt werden

Diese Walzen sollen das Obst zu Brei zerquetschen, nachdem es vorher in gröbliche Stücke zerrissen oder zerschnitten worden war. Letzteres verrichtet eine eiserne Welle mit fingerartigen Theilen oder mit einer Art stumpfer Messer, welche fest mit der Welle verbunden sind. Diese Messer sitzen ohngefähr so auf der Welle, wie Fig. 1. Taf. I, wo a b die Welle bedeutet. Die Welle läuft in einiger Entfernung über der Vereinigungslinie der beiden Walzen, parallel mit dieser Linie, aber nicht ganz mitten über derselben. Die Messer streifen durch Ritzen eines Bretbodens, der über den Walzen angebracht und mit Seitenbretern eingefaßt ist. Ueber der eisernen Welle aber befindet sich der Rumpf oder Trichter, in welchen das Obst hineingeworfen wird.

Die eiserne Welle hat ein Rad oder Getriebe, welches in eins der an den Axen der Walzen angebrachten Stirnräder greift, damit, wenn man die eiserne Welle umdreht, auch die beiden Walzen zugleich umlaufen. Das Umdrehen verrichtet man an einem Schwung-

rade, welches mit einer jener Axen in Verbindung gesetzt ist. Zum Drehen hat das Schwungrad in der Nähe seiner Peripherie einen Griff.

Wenn nun Obst in den Rumpf geworfen ist und das Schwungrad in Umdrehung gesetzt wird, so fassen erst die Messer der eisernen Welle das Obst und zerschneiden oder zerreissen es, so wie ferner die Rippen des beyrechten Brettbodens hätteinstreifen. Das zerschnittene Obst fällt sogleich zwischen die beiden horizontalen steinernen Walzen, diese zerquetschen es zu Brei, welcher in einen Kasten fällt, der unter den Walzen angebracht ist.

So kann ein Mann, der das Schwungrad in Aktivität setzt, in kurzer Zeit und ohne viele Anstrengung eine große Quantität Aepfel, Birnen oder ähnliches Obst zerquetschen. Man bekommt wenigstens ein Fünftel Obstsaft mehr, als bei der gemeinen Mahlungsart mit dem an dem Hebel hin und her geführten Steine, besonders wenn das Obst frisch vom Baume weg zermahlen wird. Letzteres sollte immer geschehen, wenn man die möglich größte Quantität Saft erhalten will. Aber auch völlig reif muß das Obst allerdings seyn, wenn man darauf ausgehet, reichen gesunden wohlschmeckenden Obstwein zu erhalten.

So gut und zweckmäßig nun auch diese Obstmühle ist, so ist doch folgende ganz neue englische Maschine, sowohl in Hinsicht der Einfachheit, als der Wirkung noch vorzüglicher.

Zwei metallene Walzen, die gleichfalls horizontal neben einander laufen und vermöge zweier auf ihren Axen stehender Sternräder, durch Hülfe eines Schwungrades von einem Menschen in Bewegung gesetzt werden, sind auf ihrer ganzen Oberfläche, parallel mit ihrer Axe, so eingeschnitten, daß diese Einschnitte (etwa 6 bis 8 an der Zahl) zakenartige gekrümmte Erhöhungen zwischen sich lassen. Diese Erhöhungen, ohngefähr von der Gestalt der Zähne der Sperrräder, sieht man mit jenen Einschnitten Fig. 2. Taf. I., wo ein Querdurchschnitt durch die Walzen dargestellt ist. Beide Walzen bewegen sich so gegen einander, daß die Zähne (wie ich die Erhöhungen nennen will) eben so in einander fassen, wie die Zähne der gewöhnlichen Räder (oder der Räder und Getriebe in einander). Kommen zwei Zähne zusammen, so fassen sie die dicksten Aepfel und führen sie zwischen sich hinein und zerquetschen sie auf das gewaltsamste, ohne daß vorher eine besondere Zerstückelung nothwendig war. — Auch hier werden die Aepfel in einen über den Walzen angebrachten Rumpf geschüttet und auch hier nimmt ein Gefäß unter den Walzen den Obstbrei auf. P.

II.

Der Milchmesser oder das Laktometer des Edmund Davy in London.

(Mit Abbildungen auf Taf. I.)

Abgerahmte Milch wird oft mit Wasser verfälscht. Da jene Milch ein größeres specifisches Gewicht als Wasser besitzt, so beruht hierauf der Davysche Milchmesser.

Dieses Instrument ist ein Aräometer (eine hydrostatische Senkwaage, welche in der leichtern Flüssigkeit tiefer, in der schwerern weniger tief einsinkt). Gewöhnlich ist es aus Messing verfertigt. Es besteht aus einem birnförmigen Gefäße Fig. 3. Taf. I., an dessen oberm Ende eine in Grade eingetheilte Röhre (ein graduirter Hals) sich befindet, an dem untern ein Messingdraht, woran unten ein Gewicht angeschraubt ist. Der Maßstab fängt ohngefähr ¼ Zoll über dem untern Ende der Röhre an, und ist mit 0 bezeichnet, welches die specifische Schwere der leichtesten ächten abgerahmten Milch = 1,035 ist, (das specifische Gewicht des Wassers = 1,000 gesetzt. Die Punkte und Zahlen von 0 bis 35 zeigen die Theile des Wassers in 100 Theilen abgerahmter Milch bei 60 Grad Fahrenheit (ohngefähr 20 Grad Reaum.), wie es an der Rückseite der Röhre eingegraben ist und durch genaue Versuche bestimmt wurde.

Das Instrument ist für 60 Grad Fahrenheit oder für einen Grad der Temperatur eingerichtet, wie die Milch im Sommer gewöhnlich zu Markte gebracht wird. Da alle Flüssigkeiten sich in der Hitze ausdehnen und leichter werden, in der Kälte sich zusammenziehen und schwerer werden, so muß man für zehn drei Fahrenheitsche Grade unter oder über 60 Grad Fahrenheit, bei welcher man die Milch untersucht, einen Grad vom Instrumente in Rechnung bringen. — So wird dieser Milchmesser, welcher bei einer Temperatur von 60 Grad Fahrenheit in einer gewissen Milch auf 0 steht, in eben dieser Milch einen Grad unter 0 sinken, wenn die Temperatur bis auf 63 Grad, zwei Grade unter 0 hingegen, wenn diese Temperatur auf 66 Grad (15⅔ Grad Reaum.) steigt. Sinkt hingegen die Temperatur derselben Milch bis auf 57 Grad, so wird der Milchmesser den 0 auf 1 Grad steigen.

Es gehört zu dem Milchmesser ein Gefäß von Zinn, worein man die zu untersuchende Milch thut, mit einem Etuis für ein kleines Thermometer, wie Fig. 4. Taf. I. zeigt. Man braucht nur das zinnerne Gefäß mit der zu untersuchenden Milch zu füllen, das Laktometer in diese Milch einzustecken, und den Punkt zu beobachten, auf welchem es stehen bleibt. Alsdann muß man nach die Temperatur der Milch bemerken und, wo nöthig, die dadurch veränderte Ausdehnung oder Zusammenziehung des Volumens in Rechnung bringen.

Des Sommers sollte der Milchmesser in ächter abgerahmter Milch nie unter 0 sinken, außer wenn die Luft sehr warm ist, wo er dann zwei bis drei Grade unter Null fallen kann. Im Herbst und im Frühjahr, wo die Temperatur viel niedriger ist, als im Sommer, wird die Dichtigkeit der Milch vermehrt, und das Instrument wird um 3 bis 6 Grade über 0 steigen. Im Winter muß aus demselben Grunde, weil durch noch größere Verminderung der Temperatur die Dichtigkeit der Milch noch mehr zunimmt, das Instrument in der Milch von 7 bis zu 10 Grad über 0 kommen.

Auf den Milchmärkten mehrerer englischen Städte wird dieser Milchmesser schon mit großem Nutzen angewendet. Da man schon mehrere verfälschte Milch confiscirte, z. B. solche,

worin der Milchmesser bei einer Temperatur von 58 Fahrenheit auf 20 Grad stand, welches ⅕ Wasser in derselben anzeigte, so hüten sich jetzt die Milchverkäufer, solche verfälschte Milch auf den Markt zu bringen, und das Publikum bekommt nun blos ächte Milch.

Es kann also durch den Gebrauch eines solchen Instruments nicht leicht eine Verfälschung der verkäuflichen abgerahmten Milch statt finden. Da aber die Temperatur zu den verschiedenen Jahrszeiten höchst wandelbar ist, so ist es sehr nothwendig, bei der Untersuchung auch ein Thermometer zur Hand zu haben.

Der leere Raum an dem Milchmesser über 0 Fig. 3., muß durch Ausdehnung des Maaßstabes auf 10 Grade, wie Fig 5 zeigt, ausgefüllt werden. Dadurch wird das Instrument in allen Temperaturen von 30 bis 60 Grad Fahrenheit und drüber, brauchbar seyn, weil jeder Grad auf dem Maaßstabe der Ausdehnung gleich ist, welche 3 Grad Fahrenheit zu erzeugen vermögen.

Es ist übrigens nicht nöthig, daß der Maaßstab des Milchmessers bis auf 35 Grad unter 0 ausgedehnt wird, wie Fig 3 An mehreren in England auf den Märkten gebrauchten Instrumenten reicht der Maaßstab nur bis auf 25 Grad, welches auch hinreichend ist.

III

Der neue Weberstuhl des Serre zu Embrün, zur Verfertigung von Schläuchen ohne Naht.

(Mit Abbildungen auf Taf. II.)

Serre's Weberstuhl zur Verfertigung von Schläuchen ohne Naht ist Fig. 1. bis 5. Taf II abgebildet. Der Haupttheil derselben ist eine Welle A, 6 Fuß lang und so dick, als der zu webende Schlauch weit werden soll. Denn er muß diesem, der darüber gewebt wird, zum Kern dienen. Das vordere Ende dieser Welle ist auf eine Länge von 12 bis 18 Zoll rund, ihre ganze übrige Länge aber ist vierkantig. Sie ruht auf zwei senkrechten Stützen B und I, welche durch einen Querriegel K verbunden sind. Da die eine Stütze I niedriger ist, als die andere B, so erhält dadurch der ganze Stuhl ein nach dem Arbeiter hin gehende geneigte Lage. Die hintere Hälfte der Welle ist mit mehreren, in gleichen Abständen von einander befindlichen Löchern versehen, deren Bestimmung in der Folge noch deutlich werden wird

Ohngefähr in der halben Länge der Welle ist eine Scheibe C mittelst zweier Vorsteckkeile festgemacht. Sie enthält in einer mit ihrem Umfange parallelen und 1½ bis 2 Zoll von demselben entfernten Kreislinie 96 kleine Löcher, durch welche doppelt so viele Kettenfäden laufen. Außerdem trägt diese Scheibe auf ihrem Umfange in Form einer Krone acht Arme DD, in deren vordern mit Metall beschlagenen Theilen sich die Geiße der Kämme E bewegen.

Der ganze Stuhl hat sechszehn Kämme. Jeder derselben besteht aus zwölf starken Eisendrähten G, die zwischen zwei Streifen a und f von Weisblech eingelöthet sind. Jeder hat auch einen eigenen Griff H, der sich in den Armen D auf- und abziehen läßt. Jeder einzelne Draht aber besitzt in der Mitte eine spiralförmige Windung, wodurch ein sogenanntes Auge entsteht, welches bestimmt ist, einen Kettenfaden hindurchzulassen. Uebrigens sind diese Drähte so gestellt, daß sie nach Außen divergiren und den achten Theil einer Kreislinie bilden, und zwar so, daß, wenn acht Kämme an ihrem Orte sind, eine Art von Ring entsteht, der mit der Scheibe C parallel ist. — Die Ansicht von Fig. 2, 3 und 4 wird dies noch mehr verdeutlichen.

Die andern acht Kämme stehen, nach Art der Fig. 3. hinter der ersten Reihe und bilden einen zweiten Ring zwischen dem ersten und der Scheibe C. Es muß sich aber immer ein Auge des hintern Kammes zwischen zwei Augen des vordern befinden, wie dies auch bei den gewöhnlichen Weberstühlen der Fall ist, wo die Fäden auf ähnliche Art durch die Litzenreihe gehen.

Die Griffe H der Kämme sind von ungleicher Länge. Die der vordern Reihe sind nämlich um einige Zoll kürzer, als diejenigen der hintern Reihe. Vermöge dieser Einrichtung beugt man beim Weben jeder Verwechselung der Kämme vor.

Außer der feststehenden Scheibe C befindet sich an der Welle des Stuhls noch eine andere bewegliche E, welche zwei flache Stücke Holz bb Fig. 1 und 5 besitzt. Indem man durch zwei in diesen Stücken befindliche Löcher und durch ein Loch der Welle A einen hölzernen Nagel c steckt, wird diese Scheibe an einer beliebigen Stelle der Welle A festgestellt. An ihrem Umfange hat dieselbe Scheibe acht gleich weit von einander entfernte Löcher, deren jedes groß genug seyn muß, um den achten Theil der Kettenfäden hindurchlassen zu können. Mittelst eines hölzernen Nagels d werden diese Fäden in dem Loche festgeschraubt.

Hat der Arbeiter auf die weiter hin zu beschreibende Art ein Stück des Schlauches gewebt, so zieht er es von der Welle ab und verschiebt es am vordern Ende derselben. Eine eigne Vorrichtung hindert aber, daß die Kettenfäden nicht durch die Reibung an den Augen nach vorn hingezogen werden und die Griffe H sich nicht umbiegen. Diese Vorrichtung besteht in einer feststehenden Scheibe F Fig. 1. (wo sie mit punktirten Linien dargestellt ist), welche sich an der Welle A vor der Scheibe C gegen die Seite des Arbeiters hin befindet. An ihr können sich die Kämme nöthigenfalls stemmen.

Zum Weben ist noch der Schuhe L Fig. 1. nöthig, welcher demjenigen der Netzstricker und Filetmacher gleicht, ferner, ein schmales Brettchen M, welches zum Auseinanderhalten der durch das Ziehen der Kämme getheilten Kette bestimmt ist.

Wenn nun die Kette auf den Stuhl gespannt ist, so theilt sie sich in acht Theile oder Gänge. Jeder Gang besteht aus zwei Kämmen, die zusammen in einem Arme D

der Scheibe O stecken und durch deren 24 Augen eben so viele Fäden der Kette laufen. Ein einziger Gang, den wir als den ersten ansehen wollen, ist hiervon ausgenommen. Dieser hat nämlich nur 23 Fäden, indem das erste Auge seines vordern Kammes leer bleibt. Durch diese Einrichtung wird das Kreuzen des Einschlagfadens möglich gemacht. Denn dieses Kreuzen könnte nicht statt finden, wenn die Zahl der Kettenfäden gerade, (achtmal 24 = 192) wäre. Durch Weglassung eines Fadens aber wird die Zahl ungerade (191), und dann kann sich der Einschlag kreuzen, wie es zur Hervorbringung eines regelmäßigen Gewebes nothwendig ist.

Je zwei der Kettenfäden laufen, nach ihrem Austritte aus den Augen der Kämme, gemeinschaftlich durch ein Loch am Umfange der Scheibe C. Es sind deren, für die 191 Fäden, 96 da.

Die Fäden eines jeden Ganges sind auch mit einander durch eines der acht Löcher der Scheibe E gezogen und darin mittelst eines Nagels oder Stifts d festgehalten. Die Scheibe E befindet sich beim Anfange der Arbeit an dem hintersten Ende des Stuhles, und die Kettenfäden hängen, da sie länger als die Welle A sind, rückwärts hinab und können da auf Spuhlen gewickelt seyn, damit sie sich nicht verwirren. Die vordern Enden der Kettenfäden aber sind in derselben Ordnung, wie sie durch die Kämme laufen, an dem runden Theile der Welle, bei N, festgebunden.

Wenn Alles auf die beschriebene Art vorgerichtet ist, so kann das Weben selbst auf folgende Art vorgenommen werden.

Der Weber sitzt vor dem Stuhle bei den niedriger liegenden Theile desselben, so, daß die Kette von ihm hinweg schief aufwärts steigt. Bei jedem Stuhle befindet sich, außer dem Weber, noch eine Person, welche die Kämme zieht. Auf ein verabredetes Zeichen zieht dieser Gehülfe den vordern Kamm des ersten Kammes in die Höhe, wodurch auf einmal elf Fäden mehr als einen Zoll über die andern gehoben werden. Sobald dieses geschehen ist, steckt der Arbeiter das schmale stumpfschneidige Bretchen M zwischen die gehobenen und die liegen gebliebenen Fäden dieses Ganges, um sich das Durchstecken des Schützen L zu erleichtern. Nachdem der Einschlagfaden auf diese Art zwischen den 23 Fäden des ersten Ganges hindurchgezogen worden ist, so wird er mittelst der stumpfen Schneide des Bretchens M gegen das vordere Ende der Welle A fest angeschlagen. Diese Operation muß, nach dem jedesmaligen Hindurchschießen des Einschlags durch einen Gang der Kette, wiederholt werden, um dem Gewebe die gehörige Dichtigkeit zu geben. — Das Bretchen M muß also hier dieselben Dienste leisten, wie bei der gewöhnlichen Weberei die Lade.

Nach Endigung dieser Arbeit dreht der Gehülfe die Welle A von der linken gegen die rechte Seite, um die Kämme des zweiten Ganges oben hinauf zu bringen, von denen

er wieder den vordern zieht. Der Weber wiederholt hierauf seine vorige Manipulation und zieht zugleich den Einschlagsfaden so stark wie möglich an.

Dieselbe Operation wird auch mit den übrigen Gängen vorgenommen, bis der erste Gang wieder oben hin zu stehen kommt. Der Gehülfe zieht nun nicht mehr den vordern, sondern jedesmal den hintern Kamm, bis auch dieses Verfahren mit allen acht Gängen wiederholt worden ist. Hierauf zieht er wieder die acht vordern Kämme, und mit diesem Ziehen der hintern und vordern Kämme wechselt er immerfort ab.

Begreiflich muß das Gewebe der so erzeugten Schläuche dem Leinwand-Gewebe gleich kommen. Nur geht bei der Leinwand der Einschlag wechselsweise hin und her, während er bei der Schlauch-Weberei stets vorwärts geht und sich schraubenförmig durch die kreisförmig gespannte Kette schlängelt.

Natürlich kommt es darauf an, daß das Gewebe dieser Schläuche die nöthige Gleichförmigkeit erhalte. Deswegen muß der Arbeiter den Einschlagsfaden hinreichend stark anziehen, weil sonst der Durchmesser (oder die Weite) des Schlauchs ungleich ausfallen würde. Denn die in Form eines hohlen Kegels gespannte Kette sucht ihn desto mehr zu erweitern, je näher der Weber mit seiner Arbeit der Scheibe C kommt, welche die Grundfläche dieses Kegels bildet. Aus dieser Ursache muß der Gehülfe auch von Zeit zu Zeit die bewegliche Scheibe E dem Weber nähern, damit dieser das schon gewebte Stück über die Welle A herabziehen und von neuem unterbinden könne. Leicht ist es indessen einzusehen, daß diese Methode der oben angeführten Unbequemlichkeit nur so lange abhelfen kann, bis die Scheibe E der andern Scheibe C so weit wie möglich genähert worden ist. Wenn dieser letztgenannte Umstand eintritt, so muß der Gehülfe zuerst die hölzernen Nägel d herausziehen, die bewegliche Scheibe E bis ans hintere Ende des Stuhls zurückschieben und dort feststellen, hierauf aber den neu aufgezogenen Theil der Kette durch Einstecken der Nägel d wieder spannen; und nun kann die Arbeit so lange wieder fortgesetzt werden, bis die oben beschriebene Manipulation wieder nothwendig wird.

Der beschriebene Stuhl, welcher in Frankreich nur 20 Francs kostet, und mittelst dessen ein Arbeiter nebst seinem Gehülfen täglich eine Länge von 5 Fuß eines Schlauchs verfertigen kann, eignet sich für die Verfertigung von Schläuchen jeden Durchmessers. Nur müssen begreiflich die Dicke der Welle A, die Größe der Scheiben, die Zahl der Gänge, und folglich auch die Zahl der Kettenfäden darnach vergrößert oder verkleinert werden. Er ist zwar zusammengesetzter, als mancher andere und erfordert zwei Personen zur Bedienung; dagegen nimmt er aber weniger Raum ein, ist tragbarer, da er ohne Schwierigkeit zerlegt und wieder zusammengesetzt werden kann, und zur Bedienung reicht ein Frauenzimmer und ein Kind hin, wovon letzteres die Schäfte zieht.

In Hinsicht der Qualität der darauf verfertigten Schläuche, muß man gestehen, daß

se, wenn der Arbeiter keinen großen Fleiß anwendet, die Einschlagsfäden möglichst dicht an einander zu dringen, schwerlich die erwünschte Eigenschaft bekommen würden. Wäre der Stuhl oder auch nicht zu Feuerspritzen-Schläuchen recht brauchbar, so wurde er doch sehr nützlich seyn, zur Verfertigung von ordinären Säcken, von Mehlbeuteln u. d. gl.

IV.

Die Maschine des Engländers John White zum Kochen ohne Holz und ohne Kohlen.

Die Maschine des White zum Kochen ohne Holz und ohne Kohlen, besteht aus einem Dampfkessel, der unterhalb mit einer verschlossenen Lampe und oberhalb mit zwei Röhren zur Leitung des Dampfes und der Hitze in den neben befindlichen Kochraum versehen ist. Sie ruht auf einem Brette, von dem sich vier kleine Säulen erheben, um den Dampfkessel zu unterstützen.

Die Lampe, in einem länglichen Vierecke von Plattenkupfer, welches das Fußgestell der Maschine bildet und aus dem sie hervorgezogen werden kann, wird von Zinn, oder von Kupfer oder einem andern Metalle verfertigt, mit Fischthran gefüllt und mit flachen Dochten, so viel deren erforderlich sind versehen. Diese Dochte werden parallel einander gegenüber gesetzt, wodurch eine ähnliche Wirkung, wie bei der Argandischen Lampe mit röhrenförmigen Dochte entsteht.

Mit der Lampe ist der darüber befindliche Dampfkessel genau verbunden. Dieser ist oben und unten mit Wasser gefüllt, hat in der Mitte einen hohlen Raum, die Hitzkammer genannt, und zu beiden Seiten ebenfalls, nur schmälere, hohle Räume, um durch eine solche Luftbekleidung dem Entfliehen der Hitze vorzubeugen. Dieses Innere des Dampfkessels, aus Zinn, Kupfer oder einem andern Metalle oder aus einer leblosen Masse, wird von Außen noch mit einer Decke von einem dieser Stoffe umgeben.

An der hintern Seite des Dampfkessels ist ein etwas flaches Viereck oder ein Kasten angebracht, dessen oberer Theil den Kochraum bildet, in welchen die Speisen eingesetzt werden. Dieser Raum hat oben einen Deckel, den man nach Belieben aufsetzen und wegnehmen kann, und unten am Boden befindet sich eine Röhre, welche in einer Oeffnung auf der Oberfläche des Kessels eingepaßt ist, um den Dampf herüber zu leiten. Der eine der beiden untern Räume, welche das Viereck darbietet, ist bestimmt, die Maschine zum Theil in sich aufzunehmen, der andere die Kochgeschirre, sobald sie stets wieder gereinigt sind.

Neben der Röhre, welche den Dampf in den eigentlichen Kochraum führet, erhebt sich mitten auf der Oberfläche des Kessels noch eine zweite über den Kochraum hinausragende

Röhre, oder ein Kamin, gerade über der Lampe und der Hitzkammer. Dieser Kamin leitet die Hitze an den auf ihm angebrachten Aufsatz, in welchem Theegeschirre, Bratpfannen u. d. gl. eingestellt werden können.

Um nun zu kochen, so nimmt man den Dampfkessel heraus und füllt ihn bis nahe an die bewußte Oeffnung an der Oberfläche mit Wasser. Alsdann bringt man ihn wieder an seinen Platz, so, daß die Röhre am Boden des Kochraums wieder in die Oeffnung des Kessels eingeschoben werden kann. Dieser ragt nun ohngefähr um zwei Drittel über jene Vorrichtung hervor, welches die geeignete Stellung während des Gebrauchs ist. Nun nimmt man auch die Lampe heraus, füllt sie mit Oehl, schneidet die Baumwollendochte gleich und ziehe sie beiläufig um ⅛ Zoll über die Röhrchen heraus. Sie werden dann angezündet. Die Lampe schiebt man hierauf an ihren Platz unter den Kessel zurück. Jetzt wird der Kamin in der Mitte des Kessels befestigt, und sobald das Wasser siedet, bringt man die Speisen in den Kochraum. Den aufgesetzten Deckel sollte man übrigens während des Kochens (welches so lange, als das gewöhnliche Sieden dauert) nicht wegnehmen. — So kann man nun auch zu gleicher Zeit auf dem oberhalb des Kamins befindlichen Aufsatze Schmoren, Braten, Backen u. d. gl.

V.

Anwendung der Flamme des Wasserstoffgases zum Sengen der Baumwollenzeuge.

(Mit Abbildungen auf Taf. II)

Alle Baumwollenzeuge haben, wenn sie vom Weberstuhle kommen, eine Menge empor stehender Fasern, die ihnen ein rauches, wolligtes Ansehen geben. Diese Fasern müssen beim Appretiren hinweggeschaft werden, damit die Zeuge (namentlich Mussline und Manchester) die erforderliche Glätte erhalten. Gewöhnlich geschieht dies durch Sengen mittelst einer Sengemaschine, deren Haupttheil ein glühender Cylinder oder eine glühende Metallplatte ist, unter welcher das Zeug straff und schnell hinweggezogen wird.

So lassen sich die Baumwollenfasern kurz und platt abbrennen, während die Fasern der Wollenzeuge sich zusammenrollen und jedesmal ein Knöchen bilden würden.

Der Engländer Samuel Hall hat zu dem Absengen der Baumwollenfasern von baumwollenen Zeugen eine neue Methode erfunden. Bei dieser geschieht das Sengen durch eine Flamme von Wasserstoffgas oder brennbarer Luft, welche so breit, als das zu sengende Zeug ist. Ueber sie wird das Zeug sehr schnell hinweggezogen. Die Vorrichtung dazu ist folgende.

Zwischen zwei mit Filz überzogenen Walzen A, D Fig. 6. und 8. Taf. III, geht das Zeug hindurch, indem die eine mittelst einer Kurbel in Bewegung gesetzt wird. Ueber kleinere Walzen C, F, G läuft das an seinen beiden Enden zusammengenähte Zeug. Diese kleinern Walzen können in ihren Gestellen B und H auf eine nach der Zeichnung leicht begreifliche Art gestellt werden, wenn die verschiedene Länge der Zeugstücke es erfodert. Je nachdem das Zeug länger oder kürzer ist, kann man es auch über alle, oder nur über einige dieser Walzen spannen.

Durch eine horizontale Röhre E wird das Wasserstoffgas herbeigeleitet. Aus ihr tritt dasselbe durch kleinere senkrechte Röhren g, g in ein anderes horizontalliegendes Rohr f, welches nach der Quere des darüber gespannten Zeuges läuft. Dasselbe ist auf der obern Seite, seiner ganzen Länge nach, mit vielen nahe an einander befindlichen kleinen Löchern versehen, aus welchen das Gas ausströmt. Darüber wird es entzündet. Es erhält man eine Flamme, von welcher die ganze Breite des Zeugs zugleich bestrichen wird.

Soll der Apparat in sehr großem Maaßstab ausgeführt werden, so ist es gut, wenn die Röhre f aus mehreren Stücken besteht, welche nur sehr wenig von einander entfernt sind, um der durch die Hitze bewirkten Ausdehnung Raum zu lassen und das Krümmen oder Verziehen der Röhre zu verhindern. In diesem Falle werden die Röhren g g auch mit Hähnen versehen (Fig. 7), um dem Gase des Zutritt an einige Theile der Röhre f f zu verwehren, wenn man Zeuge von geringerer Breite zu sengen hat. Denn sonst würde ein großer Theil des Gases unnöthiger Weise ausströmen. — Der über der Flamme angebrachte Rauchfang o Fig. 6. und 8. soll den Luftzug befördern. Er muß nur eine richtige Stellung haben.

Die Gasröhre E Fig. 6. und 7. wird an einem Ende durch ein eisernes Stück K gehalten, das sich oben um einen Zapfen des Gestelles frei bewegt, unten aber in einen Ring sich endigt, in welchem die Röhre selbst liegt.

Wenn nun das an beiden Enden zusammengenähte Stück Zeug in die Maschine gebracht werden soll, so wird das Stück K angehoben und in die Lage gebracht, welche Fig. 7. durch punktirte Linien angedeutet ist. Man muß nur während der Operation stets darauf sehen, daß das Zeug auf den Walzen immer gespannt bleibe, weil jede Falte in Gefahr seyn würde, durchgebrannt zu werden.

Nachdem das Zeug auf der einen Seite gesengt worden ist, so wird es auch umgekehrt und dieselbe Arbeit wird dann auch auf der andern Seite vorgenommen.

Uebrigens ist der Gedanke, das Sengen durch eine Gasflamme zu bewirken, nicht neu. Denn vor der Erfindung des Hall hat schon der Franzose Molard zu Paris zu ähnlichem Zweck eine solche Vorrichtung angegeben. Hier wurde aber das Zeug nicht horizontal über die Flamme hingezogen, sondern an der Seite derselben von oben nach unten

zu nebel bewegt. Schwerlich ist diese Molardsche Sagmaschine je im Großen ausgeführt worden.

VI.

Methode des Chemikers Brande in London, die in Wein, Bier und andern geistigen Getränken enthaltene Quantität Weingeist genau zu bestimmen.

Die Methode des Brande, die Stärke der Weine genau zu bestimmen, beweiset, daß der Branntwein in allen weinigen Getränken schon fertig gebildet existire und auch ohne Destillation aus ihnen abgeschieden werden kann. Dies geschieht auf folgende Art.

Zu acht Theile des zu untersuchenden Weins (dem Maaße nach) thut man einen Theil einer concentrirten Auflösung des essigsauren Bleies (Bleyzucker), mit Ueberschuß von basisch essigsaurem Blei versehen. Es zeigt sich dann ein dichter unauflöslicher Niederschlag, der eine Verbindung des Bleies mit dem färbenden Stoffe, dem Extractivstoff und der Säurematerie des Weins ist. Nachdem man die Mischung einige Minuten lang gerüttelt hat, so gießt man das Ganze auf ein Filtrum und sammelt das filtrirte Fluidum. Dieses enthält den Weingeist und das Wasser des Weins, in Vereinigung mit einem Theile des basischen Bleies, vorausgesetzt, daß man von letzterwähntem nicht gar zu viel hinzugethan hatte. In diesem Falle bleibt ein Theil undecomponirt.

Zu der erhaltenen Flüssigkeit thut man nun warmes trockenes reines mildes Kali, und zwar so viel, daß die letzte hinzugefügte Portion unaufgelöst bleibt. Das Alkali zieht alles Wasser aus der Flüssigkeit, so daß der Weingeist eine separate Lage bildet, welche oben auf der wässerigen Auflösung des alkalischen Salzes schwimmt.

Stellt man den Versuch in einer Glasröhre an, die ½ bis 2 Zoll im Durchmesser hat, genau kalibrirt und der Länge nach in 100 gleiche Theile eingetheilt ist, so sieht man an der Röhre auf einen Blick, wie viel Procent Alkohol in einer Quantität (z. B. der Röhre voll) Wein enthalten ist.

Mit künstlichen Mischungen des Alkohols und Wassers machte Brande viele Versuche. Er fand da unter andern folgendes. Wenn unter 100 Theilen der Flüssigkeit nicht weniger als 16 Theile Alkohol waren, die, nach dem bewußten Ausscheiden des Extractivstoffs, Farbestoffs und der Säurematerie mittelst des basischen essigsauren Bleies, durch das trockne milde Kali von dem Wasser getrennt wurden, erhielt unser Experimentator immer einen halben Theil weniger.

VII.

Chaudets Entdeckungen, die Versetzungen des Zinns mit andern Metallen in Erfahrung zu bringen.

Befindet sich unter 400 Theilen Zinn ein Theil Spießglanz, so ist dieses schon an den graulichschwärzlichen Flecken, die dann das weiße Zinnoxyd hat, zu erkennen. Ein Zusatz von Zink zu dem Zinn ertheilt dem Zinnoxyd eine grünlich graue Farbe, die selbst bei dem Zusatz von nur $\frac{1}{100}$ zu erkennen ist, auch verbrennt das Metall nicht beim Schmelzen, indem es sich mit glühenden Punkten bedeckt. Ein Zusatz von $\frac{1}{100}$ Wismuth macht das Zinnoxyd grau, ein Zusatz von $\frac{1}{100}$ macht es grau mit gelb untermischt. Ein Zusatz von $\frac{1}{100}$ Blei macht das Zinnoxyd etwas rostfarbig, ein Zusatz von $\frac{1}{50}$ aber ist dadurch zu erkennen, daß das Zinn schmilzt, ohne sich erst aufzudecken, man bleibt und auf seiner Oberfläche etwas Zinnoxyd sehen läßt. Kupfer erkennt man, wenn man das Zinn einer sehr großen Hitze aussetzt, durch eine rosenrothe Farbe, die es annimmt, selbst wenn der Zusatz nur einige Hunderttheil beträgt.

VIII.

Leichtes Verfahren, Drahtgitter aus Eisen zu machen.

Um eiserne Drahtgitter schnell und wohlfeil zu machen, legt man die Drähte auf einander, und zwar so, daß sie lauter Vierecke bilden. Alsdann preßt man sie zwischen glühenden Platten oder Walzen. Diese drücken den Draht da, wo er über einander liegt und schweißen ihn auf diese Art zusammen.

Man spannt deswegen die gleichlaufenden Drähte in zwei Hölzer, und quer über legt man eben solche Drähte. So bildet man die Vierecke. Hernach nimmt man das Anschweißen vor.

IX.

Verbesserung an Scheeren.

Der Vorwurf, den man bisher den gewöhnlichen Scheeren, vorzüglich in der Wundarzneikunst, für delikate Operationen machte, ist dieser, daß sie beim Schneiden die Theile bedeutend zusammendrücken und quetschen, selbst wenn die Klingen sehr eng an einander angebracht sind. Um diese Unvollkommenheit abzuhelfen schlug Wollaston in England vor, den Scheeren eben solche Schneiden zu geben, als die Messer haben. Dies ist sehr wirklich

geschehen, und der Erfolg hat den Erwartungen vollkommen entsprochen. Man hat unter andern diese Scheeren angewendet, Hasenscharten zu operiren, welches sehr gut ausgefallen ist.

X.

Neues Verfahren, Granitblöcke von beliebiger Länge zu brechen.

Der Kaufmann Suchanow zu Friedrichshain in Finnland ist, blos durch Erfahrung geleitet, dahin gelangt, ohne die gewöhnliche Gefahr beim Sprengen, einen Steinblock von jeder beliebigen Länge und Dicke zu erhalten, sobald nur die Felsenschicht diesem Maaße entspricht. Er verrichtet dies durch Spalten mit eisernen Keilen. Zuerst sucht er eine Felsenschicht (etwa zu Säulen bestimmt) von der gegebenen Länge und Dicke. Hierauf zieht er in gerader Linie eine Furche, welche die Richtung bestimmt, wonach der Felsen gespalten werden soll. Alsdann werden längs dieser Furche Löcher gebohrt, so tief, als die Schicht dick ist und so breit, daß zwei Riegel von Eisen hineingehen, zwischen welche die eisernen Keile gelegt werden. Man läßt er von 100 bis 150 Arbeitern, die zu beiden Seiten hingestellt sind, auf ein Zeichen zu gleicher Zeit die Keile mit Schmiedehämmern hineinschlagen. Nach einigen wiederholten Schlägen bricht dann der Felsblock ab.

Auf diese Weise hat Suchanow im Jahre 1820 schon vier Granitsäulen, jede von 56 Fuß Höhe und verhältnißmäßiger Stärke, für den Bau der neuen Isaaks-Kirche zu St. Petersburg (in deren zwei Vorhallen 38 solcher korinthischen Granitsäulen zu stehen kommen sollen) geliefert. Am Hochaltar dieser Kirche, deren Länge 298 Fuß und innere Breite 178 Fuß beträgt, werden acht Säulen von grünem sibirischen Jaspis von 10 Fuß Höhe und vier von Porphyr von 7 Fuß Höhe prangen.

XI.

Das Verfahren, lackirte Blechwaaren zu vergolden.

Auf die lackirten und geglätteten Blechwaaren trägt man, nach vollkommner Trocknung, die Beitze an den zu vergoldenden Stellen mittelst eines wie ein Zeichenstift gestalteten Stabes so schnell wie möglich auf, damit die zuletzt aufgetragenen Tropfen nicht so dick werden, daß das gehörige Ausbreiten derselben verhindert wird. Dies Ausbreiten geschieht mit zusammengerolltem Taffet und dann mit Sammet. Dabei nimmt man zugleich das Ueberflüssige der Beitze weg. Beobachtete man diese Vorsicht nicht, so müßte man das Gold von der überflüssigen Beitze reinigen, wodurch der Glanz desselben leiden würde.

Die Beitze macht man aus gleichen Theilen Goldfarbe und gekochtem Leinöhl. Statt derselben kann man aber auch zwei Theile Wachs und einen Theil mit gekochtem Leinöhl angeriebenen Mastixfirniß anwenden, und die Aufbereitung dieser Beitze durch gelinde Wärme befördern, oder einen Theil schwarzen oder weißen Bernsteinfirniß, der mit zwei Theilen fetten Oehl vermischt ist. Diesen trägt man mit einem Pinsel auf, und nimmt dann das Ueberflüssige mit Sammet hinweg.

Nach Auftragung der Beitze wartet man einige Zeit, ehe man das Gold mittelst eines Kissens vom zarten Leder aufträgt. Erfahrung allein kann hier den richtigen Zeitpunkt lehren. Man drückt das Gold mit einem Stücke Haut an, und fährt dann mit einem Sammet darüber, um ihm den gehörigen Glanz zu geben. Alsdann läßt man es bei gelinder Wärme trocknen, und überzieht es hernach mit fetten Firniß, damit es nicht leicht abgerieben werden könne und sich durch Waschen reinigen lasse. — Das Gold muß aber vollkommen trocken seyn, sonst entzieht der Firniß demselben seinen Glanz.

XII.

Beschreibung einer sehr vortheilhaften Maschine, zum Schneiden des Krautes und aller Arten Rüben, erfunden und ausgeführet vom Mühlenzeugarbeiter, Herrn Knabe.

(Mit Abbildungen auf Taf. III.)

Daß diese sehr nutzbare ökonomische Maschine, zu dem Rüben- und Krautschneiden, für die Futterung des Viehes, weit vorzüglicher ist, als eine solche mit der bloßen Scheibe, läßt sich für einen Mechanikverständigen leicht aus der Zeichnung beurtheilen, denn 1) ist eine solche Scheibe, und wenn sie noch so accurat gearbeitet ist, doch dem Verwerfen leicht ausgesetzt, indem wegen der Feuchtigkeit der zu schneidenden Producte eine solche Scheibe schwinden muß, wie dies häufig die Erfahrung lehrt. Tritt nun ein solcher Fall ein, so läuft die Scheibe nicht mehr in der Lehre und somit wird die Arbeit erschwert, auch die Förderung vermindert, welches alles dem Praktiker klar und deutlich ist. Es geht auch 2) in Hinsicht des Schwunges, die Scheibe nicht so leicht, als unsere neue Einrichtung des Schneiderades. Alle Vortheile derselben sind von dem geschickten Mühlenzeugarbeiter Herrn Knabe sorgfältig benutzt, und praktisch angewendet worden, wie folgende Zeichnung und Beschreibung näher erläutern wird.

Fig. 1. Taf. III. stellt den Grundriß dieser Maschine vor, und zwar in einer solchen Konstruction, wie das Schneiderad auf die obersten Plattstücken zu liegen kommt. Die Säulen bb, sind nur der Deutlichkeit wegen bemerkt worden.

Was die Konstruction des Schneiderades selbst betrifft, so bestehet sie in folgender Einrichtung. Von 1½ Zoll starken weichen Pfosten werden, nach einem solchen Durchmesser, welchen der Maaßstab angiebt, zwei Reifen c c. Fig 1 und 2 von 5 Zoll Breite zusammengesetzt, welche auf die einfachen Arme d d Fig 2, geschlagt werden, und zwar auf folgende Art. Die Reifen werden inwendig; so wie ein oberschlächtig Wasserrad, von Brettern mit einem Boden bedeckt, nur da ausgenommen, wo die Arme und die vier Stück Messer hinzuliegen kommen, da müssen 1½ Zoll starke Pfostenstückchen genommen werden. Die Arme werden dann in diese mit Schwalbenschwänzen eingesetzt und mit Seiten-Keilen befestigt. Auf diese Art bekommt das Ganze eine dauerhafte Haltbarkeit.

Nun werden nach Art eines Schorbeisens die Schneidemesser eingelegt, so wie Fig 4 ganz deutlich vorstellt. Sie werden noch der festen Lage wegen auf jeder Seite mit einer Schraube versehn, wo die Mutter inwendig hervorstehen muß. Sollen die Produkte nicht Scheibenmäßig geschnitten werden, so werden Verschneide-Messer eingesetzt, wie bei Fig 4 mit y bezeichnet zu sehen ist. Diese Vorschneidemesser können einen Zoll weit von einander entfernt seyn; und sonst werden die Produkte würflicht geschnitten.

Vor das Rad kommt der Schneidekasten e nach einer solchen Schiefe zu stehen, daß die Produkte stets an den Boden des Rades sich gemächlich durch ihre eigne Schwere andrücken. Dies läßt sich praktisch leicht ins Werk richten. Da dieser Kasten ganz fest stehen muß, so ist er auf folgende Art befestigt. Durch die in die obern Plattstücken b, fest eingezapften Säulen f f, Fig. 2, gehen zwei Riegel g Fig. 3. Aber beide bekommen da gleich eine solche Lage, daß der Kasten seine richtige Schiefe erhält. Nun wird derselbe bei h genau nach dem Umkreis des runden Bodens ausgeschnitten, wo er aber von dem Boden selbst einen Viertelszoll Abstand haben muß, damit keine Hemmung erfolgen kann.

Ist dies Alles verrichtet, so wird der Kasten mit vier eisernen Schrauben, die durch die Riegel gehen, fest angeschraubt, und somit hat er seine Befestigung.

Damit nun endlich die Maschine bequem in Umtrieb gesetzt werden kann, so ist in die Welle i Fig 1 und 3 ein Hackzapfen gelegt, an welche die Kurbel zum Drehen mit einer Schraube angesetzt ist, wie dies alles sich deutlich aus der Zeichnung ersehen, und nach dem Maaßstabe abmessen läßt. — Uebrigens ist diese Maschine nicht allein dauerhafter, als die Scheibe, indem sich das Rad nicht verwerfen kann, sondern sie kann auch sehr leicht durch eine Person in Umtrieb gesetzt werden, wie dies Alles die Ausführung sattsam bewiesen hat. —

XIII.

Beschreibung einer sehr vortheilhaften Handgraupen-Mühle, wodurch man in einer Wirthschaft sich selbst verschiedene Sorten Graupen verfertigen kann, ausgeführt vom Mühlenzeugarbeiter Wigand und aufgenommen vom Mühlenbaumeister Ernst.

(Mit Abbildungen auf Taf. IV.)

Jedem Hauswirth wird es nicht allein angenehm, sondern auch nützlich seyn, wenn er sich das so beliebte Produkt, die Graupen, so viel er in seine Wirthschaft braucht, selbst bereiten kann! Diesen Zweck zu erreichen, kann durch folgende sehr nützliche und brauchbare Handgraupen-Mühle, deren Konstruction hier beschrieben werden soll, erlangt werden. Die Mühle besteht in folgender mechanischen Einrichtung.

Fig. 1. Taf. IV., zeigt den ersten Grundriß des Gerüstes, wo man drei Schwellen vorstellen, welche mit den Riegeln b b fest verbunden sind. Auf diese Schwellen kommen die Säulen c c u. s. w. zu stehen, auf welchen dann die obern Plattstücke d d Fig. 2. liegen, welche ebenfalls mit Riegeln verbunden seyn müssen, so wie die Zeichnung ausweiset. Auf diese Art wäre das Gerüste fertig.

Was den Mechanismus dieser Mühle selbst betrifft, so muß derselbe folgende Konstruction bekommen. Auf die ersten Plattstücke kommt ein Stirnrad e zu stehen, welches an eine eiserne Welle nach der richtigen Lehre angekeilt werden muß. Dieses Stirnrad, wird wie eine Scheibe von zwei Zoll starken eichnen Pfosten zusammengesetzt; es wird an den äußern Umkreis (wie Fig. 2 vorstellt) mit 6 Zoll breiten Felgen belegt, um die Kammen dazwischen einzuschneiden, welches jedem Praktiker bekannt sein wird. Dies Stirnrad bekommt nun 37 Kammen mit 2½ Zoll Theilung. Dies wäre das erste Verhältniß des gangbaren Zeuges.

Ferner greift nun dieses Rad in ein Getriebe f, welches 6 Stecken haben muß, und ebenfalls an eine eiserne Welle angekeilet wird. An diese Welle wird nun der Graupenstein g wieder angekeilt, doch so, daß er sowohl an den Seiten, als auch an dem Umkreis, so gleich laufen muß, als wenn er auf einer Drehbank ganz genau abgedreht wäre, denn dies ist ein Haupterforderniß dieser Mühle. Die Masse dieses Steins ist fester Sandstein, so wie derselbe z. B. bei Weißenfels gebrochen wird, denn der feste Sandstein ist am besten mit zum Graupen machen zu gebrauchen.

Ueber den Stein kommt der Lauf zu hängen, dessen Einrichtung folgende ist. Von einen Zoll starken Bretern werden zwei Scheiben zusammengesetzt, welche der Haltbarkeit wegen gespündet sein müssen. Ihr Durchmesser muß einen reichlichen halben Zoll größer sein als der Durchmesser des Steins ist, so daß die runde Fläche des Steins, von den Dauben

des Laufts, an jeden Punkt 1 Zoll Abstand hat. Die Dauben selbst können entweder rund herum auf die Scheiben aufgenagelt, oder auch in eine Kümme gefügt werden, im letztern Fall muß man aber die Dauben etwas größer nehmen, welches sich eigentlich von selbst versteht. Bevor der Lauft ganz zusammengemacht wird, muß er erst inwendig, sowohl auf der Grundfläche wie auch an der runden Seitenfläche, mit Blechen ausgeschlagen seyn, welche wie ein Reibeisen aufgehauen sind, damit sich die Schaale von der Gerste abreiben kann. Damit aber auch die abgeriebenen Schaalen herausfallen können, werden viel Oeffnungen gelassen, die mit Blechen beschlagen sind, durch welchen sie dann vom Stein herausgetrieben werden.

Weil nun aber der Lauft ebenfalls eine Bewegung erhalten soll, damit die Graupen nicht immer unten liegen bleiben, so ist folgende Einrichtung gemacht. In der Mitte durch den Lauft geht ein rundes Loch, von einer solchen Größe, daß man die eiserne Welle durchstecken kann. Auf den Ort, wo der Lauft richtig stehn soll, ist die Welle einen Zoll breit rund eingefeilt, nun kommen für die größern Löcher der Laufscheiben zwei messingene starke halbe Bleche zu stehen, welche angeschraubt werden. Von diesen Blechen bekommt jedes die halbe Rundung, die der Umkreis der gedachten Einfeilung hat. Auf diese Art wird der Lauft um die eiserne Welle beweglich. Doch ist hier zu merken, daß auch diese Bleche genau in Mittelpunkt des Laufsten liegen müssen, damit auch dieser in seiner Umdrehung stets gleichen Abstand von der Fläche des Steins beobachten muß.

Um den Lauft fortzubewegen, liegt eben zwischen zwei Säulen ein Wellchen k Fig. 3 und 4. In diese Welle ist ein Hebel k eingesteckt, welcher bis über den Polzen m Fig 4 reicht. An der einen Seite des Laufts ist ferner wieder eine Scheere r eingesetzt, in welcher die Schiebestange n, mit einem Nagel beweglich steckt. Bei n greift nun diese in den gezahnten Kranz, und durch den Spannstock i wird sie immer wieder zurück gezogen. Wenn nun das Stirnrad, nach der Richtung A. B. Fig 3. gedreht wird, und der Polzen m an den Hebel k stößt, so schiebt die Schiebestange den Kranz und mit diesem den Lauft um einen Theil nach der entgegengesetzten Richtung des Steins fort, und auf diese Art hat derselbe seine Bewegung. Weil es aber manchmal erfodert wird, daß der Lauft mehr oder weniger fortgeschoben werde, so darf man nur, um diesen zu bewerkstelligen, die Schiebestange in der Scheere hoch oder niedrig stecken, im ersten Fall schiebt sie weniger, im andern mehr nach, und so erreicht man auch diesen Zweck.

Damit aber, weil der Stein klein ist, eine gleichförmige Bewegung erfolge, ist an die eine Seite ein Schwungrad p angebracht, dessen Größe nach dem Maaßstabe abgenommen werden kann. Der Stein selbst, damit er die Reibung besser befördere, bekommt quer Schärfrillen, wie aus Fig. 2 und 4 zu ersehen ist.

Wenn man nun mit dieser Maschine Graupen machen will, so schüttet man nicht

mehr ein, als eine Viertelsmetze Dresdener Maaß. Hat man eine Viertelstunde rasch gedreht, so sind sie zu ordinären Koch-Graupen gut. Will man sie feiner haben, so müssen sie wie bei andern Graupenmühlen noch einmal eingeschüttet werden, und so continuiret man, je feiner man sie haben will.

Noch geschwinder geht das Graupenmachen mit dieser Art Mühle, wenn erst die Gerste vorher abgestampfet wird. In großen Mühlen geschieht dies durch die Oehl- und Hirsenstampfen.

XIV.

Die Plattirung des Engländers John Turner.

Die Methode des Engländers Turner zu Birmingham, Kupfer, Messing oder irgend eine Composition aus Kupfer und Messing mit Gold so zu plattiren, daß es plattirt noch zu dünnem Blech gewalzt werden kann, ist folgende

Man nimmt Stücke von einem jeder Metalle, an Gestalt und Größe, wie man sie gerade braucht, macht ihre Oberfläche möglichst eben und reinigt sie gut. Alsdann nimmt man Stücke reinen oder legirtes Gold von der gehörigen Dicke, dem zu plattirenden Metalle am Umfange gleich, legt sie auf diese und hämmert, preßt oder walzt das edle und das unedle Metall so zusammen, daß ihre Oberflächen sich möglichst genau berühren. Um sie in dieser Lage zu erhalten, bindet man sie mit Draht zusammen.

Nun mischt man kleine Stückchen oder Spähne reines oder legirtes Silber mit Borax oder einem andern Schmelzungsmittel. Einen Theil dieser Mischung oder diesen Lothes legt man längs dem Rande hin, wo beide Metalle sich berühren. Diese bringt man dann in das Feuer eines Ofens und läßt sie so lange darin, bis das Loth in Fluß geräth und die Verbindung des Goldes mit dem unedlen Metalle bewirkt. Das so plattirte Metall kann man hernach zu der verlangten Dünne walzen, ohne daß dadurch eine Trennung der auf einander liegenden Metalle entsteht.

XV.

Die neuen Feuerspritzen des Engländers Knight.

Der wesentlichste Unterschied dieser Spritzen des Knight von den gewöhnlichen besteht darin, daß sie, statt der geraden Stiefel, gekrümmte enthalten. Beide Stiefel der Spritze bilden zusammen einen vollkommenen Kreis. Sie sind aus zwei Stücken gearbeitet, deren jedes auch einen Kreis ausmacht, aber nur die halbe Höhlung des Stiefeln nach Art einer

Rinne enthält. Beide kreisförmige Rinnen zusammengefügt, bilden den Stiefel. Da man sie auf einer Drehbank verfertigt, so können sie sehr genau und gleich ausfallen.

Ein solcher kreisrunder hohler Metallcylinder wird in dem Wasserbehälter (dem Spritzenkasten) vertikal aufgerichtet. Unten hat er die gewöhnlichen Ventile, die ihn mit dem Wasserbehälter und dem Windkessel in Verbindung setzen. Oben aber hat er in seiner Mitte, der Länge nach, eine Spalte, durch welche sich eine Stange hin und her bewegen läßt, die nach Art eines Hebels im Mittelpunkte des Kreises an einer Querstange angeheftet ist. An diesem Hebel sind nun mitten in der Spalte des Cylinders zu beiden Seiten die Kolbenstangen befestigt, welche, sammt den Kolben, dieselbe Biegung mit dem ganzen Cylinder haben müssen, und, der Hin- und Herbewegung des Hebels folgend, sich abwechselnd im Cylinder auf- und nieder bewegen.

Durch diese Einrichtung will Knight den Kolben eine leichtere Beweglichkeit verschaffen und folgende Mängel der gewöhnlichen Spritzen vermeiden. In den geraden Stiefeln haben die Kolben immer ein Bestreben nach einer Seitenbewegung, gegen die man schon manches versuchte, auch sind in den geraden Stiefeln die Spuren der Werkzeuge der Quere nach ziemlich fühlbar, wodurch die Bewegung des Kolbens gehindert und seine Abnutzung beschleunigt wird. Bei dem auf der Drehbank verfertigten kreisförmigen Stiefel sind jene Spuren unbedeutender, auch kann man einem solchen Stiefel genau eine gleiche Weite geben. Ueberhaupt sollen durch die große Einfachheit der ganzen Maschinerie noch manche andere Ursachen der Reibung weg.

XVI.

Joseph von Baaders Verbesserung der Reverberir- oder Flammenöfen.

Der wesentlichste, aber auch kostbarste Theil eines jeden Reverberir- oder Flammenofens ist bekanntlich die Esse, der Schornstein oder der Kamin, welcher, wenn leichtflüssige Metalle, z. B. Messing oder Glockenmetall zu schmelzen sind, oder wenn nur eine starke Schweißhitze (Glühhitze) hervorzubringen ist, wie z. B. in den englischen Röhr- und Puddlingöfen, eine Höhe von 20 bis 30 Fuß haben muß, zum Umschmelzen von strengflüssigen Metallen hingegen, z. B. Roheisen, eine Höhe von 50 bis 60 Fuß erfordert.

Die Sicherheit und Solidität eines solchen Schornsteins macht es nothwendig, daß man seinem Gemäuer von unten eine bedeutende Dicke gebe, und es mit einer kostspieligen Armirung von eisernen Platten und Stangen versehe. Wo der Grund nicht vollkommen fest ist, muß vor allen Dingen ein sehr kostbares Fundament mit eingeschlagenen Pfählen und Rosten gemacht werden. Um diese Kosten einigermaßen zu vermindern, pflegt man zwar meistens zwei Flammenöfen neben einander oder gegen einander an einer gemeinschaftlichen,

durch eine dünne Scheidewand in zwei besondere Angehören abgetheilten Esse verzurichten; aber dennoch kostet der Bau von einem Paar solcher Oefen in den meisten Fällen mehr, als die Anlage von zwanzig Cupolo-Oefen.

Nach der Erfahrung und nach physikalischen Grundsätzen ist die in einem Windofen erzeugte Hitzgrad desto stärker, die Wirkung (das Schmelzen) desto vollkommner und der Aufwand von Brennmaterial desto geringer, je höher der Schornstein gemacht wird. Das Feuer der auf dem Roste brennenden Materialien wird nämlich durch den Zug der von unten eindringenden Luft angefacht, welcher Zug aus dem Uebergewichte des Drucks der Atmosphäre über die in der Esse verdünnte Luftsäule entsteht, folglich desto stärker seyn muß, je höher diese verdünnte Luftsäule ist. Dieser Luftzug ist daher ein wahres natürliches Gebläse, welches sich von jenen eines Cupolo- oder hohen Ofens eigentlich nur darin unterscheidet, daß es viel schwächer an Intensität oder mechanischem Momente, aber desto mächtiger durch die Quantität der zugeführten Luft und des daraus entbundenen Sauerstoffs ist. Im Grunde ist die Wirkungsart bei beiden Vorrichtungen ohngefähr dieselbe, und beruht auf demselben Princip eines möglichst lebhaften Luftstroms, mit dem einzigen Unterschiede, daß bei den Cupolo- oder hohen Oefen dieser Luftstrom durch eine gewaltige künstliche Anhäufung (Compression) von unten, bei den Reverberiröfen hingegen durch Verdünnung (Ansaugung) von oben bewirkt wird.

Ein zweiter sehr wesentlicher Unterschied zwischen beiden Vorrichtungen besteht darin, daß man bei den Oefen mit künstlichen oder Maschinen-Gebläse die Wirkung ganz in seiner Gewalt hat und den zu erzeugenden Grad von Hitze nach Gefallen verstärken kann, da diese hingegen bei allen Flammenöfen mit natürlichem Luftzuge bis auf einen gewissen Grad beschränkt sind. Nach der Theorie müßte nämlich ein außerordentlicher Grad von Hitze mit der größten Kohlen- oder Holzersparniß durch eine Esse von 100 bis 150 Fuß Höhe bewirkt werden. Die Erfahrung zeigt indessen, daß das Maximum dieser Wirkung durch eine Höhe von 50 bis 60 Fuß erreicht wird, daß darüber hinaus der Effekt wieder abnimmt, und daß z. B. ein 80 bis 90 Fuß hoher Schornstein nicht mehr als einer von 30 bis 36 Fuß leistet. Die Ursachen hiervon sind folgende:

1) Die Hitze, folglich auch die Verdünnung der durch einen so hohen Schornstein aufsteigenden Luft und des Rauchs nimmt in dem obern Theile immer mehr ab und die kalte atmosphärische Luft drückt von oben wieder mehr entgegen.

2) Dieser Luftstrom leidet, wie jedes elastische Fluidum, bei seiner Bewegung durch einen geschlossenen Kanal einen Widerstand, welcher mit der zunehmenden Länge dieses Kanals in geradem Verhältniß steht, folglich auf einem gewissen Punkte von dem zu schwachen Luftzuge von unten nicht mehr überwunden werden kann.

Wenn es nun auf irgend eine Weise möglich wäre, statt des natürlichen Luftzugs

unter dem Roste, welcher lediglich durch die Verdünnung der obern Luftsäule im Schornsteine bewirkt wird, einen eben so starken oder noch lebhaftern künstlichen Wind, oder ein Zuströmen verdichteter Luft in der ganzen Weite des Rostes anzubringen, deren Wirkung von jener obern Verdünnung, also auch von der Höhe der Esse ganz unabhängig wäre, so hätte man offenbar die beiden bemerkten Hindernisse gehoben, und man könnte jeden erforderlichen Grad von Hitze, selbst bei dem niedrigsten Schornsteine, hervorbringen. Begreiflich wäre hierzu keineswegs jener hohe Grad von Verdichtung und jene außerordentliche Geschwindigkeit des Luftstroms erforderlich, welchen die gewöhnlichen Gebläsemaschinen vor den hohen Oefen, Kupolo- oder Frischfeuern bewirken müssen, wo die Geschwindigkeit der durch die Dilse (Balgröhre) ausfahrenden Luft 300 bis 500 Fuß in jeder Sekunde, die Ladung auf jeden Quadratzoll 1¼ bis 3½ Pfund beträgt, und die verdichtete Luft im Windmesser einer Wassersäule von 15 Zoll bis 3 Fuß das Gleichgewicht hält. Eine Ladung von 4 bis 5 Pfund auf den Quadratfuß, eine Verdichtung, welche dem Druck einer Wassersäule von 3 bis 4 Zoll entspricht, sind vollkommen hinreichend, das Feuer auf dem Roste mit derselben Lebhaftigkeit anzufachen, als durch den Zug des höchsten Schornsteins zu bewirken möglich ist.

Herr von Baader schlägt daher vor, den ganzen Raum unter dem Roste eines übrigens unveränderten Flammenofens (welcher Raum sonst dem freien Zutritt der atmosphärischen Luft offen steht) vorn durch eine Mauer, und unten am Aschenfalle durch eine eiserne Fallthür (groß genug, daß ein Mann durch dieselbe aus- und einkommen kann) von allen Seiten luftdicht zu verschließen, dann in der Nähe eine besondere Gebläsemaschine oder einen großen Ventilator anzurichten, und den durch diese Maschine erzeugten Wind durch einen weiten Kanal in jenen verschlossenen Raum zu leiten, aus welchem er durch den einzigen Ausweg, den Rost des Ofens, von unten dringen und das Feuer mit einer stärkern oder schwächern Kraft anblasen muß, je nachdem die Maschine schneller oder langsamer getrieben wird.

Die einfachste und wohlfeilste Maschine zu diesem Zweck wäre ein gewöhnlicher, oder sehr großer Rad-Ventilator, oder eine sogenannte Windtrommel. Aber wirksamer und vortheilhafter in Hinsicht auf Kraft-Ersparniß wäre freilich ein hydrostatisches Gebläse mit zwei wechselsweise auf- und nieder gehenden Kasten von sehr großen Dimensionen, mit weiten Ventilen und Luftkanälen, dessen Betrieb keine große Kraft erfordern würde, da die Luft nur auf einen sehr geringen Grad komprimirt werden darf.

Die auffallendsten Vortheile, welche von der Ausführung einer solchen sehr einfachen, aber ganz neuen Idee zu erwarten stehen, wären folgende:

1) Die übermäßig hohen und kostbaren Schornsteine werden dadurch entbehrlich, und man kann die vollkommensten und wirksamsten Schmelzöfen dieser Art mit ganz niedrigen Essen von 12 bis 15 Fuß für den sechsten Theil derjenigen Kosten bauen, welche auf die gewöhnliche Art nöthig sind.

2) Man hat den Grad der im Ofen zu erzeugenden Hitze ganz in seiner Gewalt, und kann ihn von einem Augenblicke zum andern nach Belieben verstärken oder schwächen, welches bei den gewöhnlichen Zugöfen durch das Oeffnen und Schließen der am Eingange der Essen vorgerichteten Schieber oder Klappen (der Regulators) nicht so vollkommen geschehen kann.

3) In einem solchen Ofen kann die Hitze auf einen weit höhern Grad getrieben werden, als es bei gewöhnlicher Anordnung mit den höchsten Schornsteinen möglich ist, und von einer so lebhaft angeblasenen, mit der größten Intensität auf einen Brennpunkt hingerichteten und concentrirten Flamme lassen sich, gleichsam wie von einem Löthrohre im Großen, ganz neue Wirkungen und Resultate erwarten, von welchen wir bis jetzt vielleicht noch keinen Begriff haben.

4) Da die Wirkung jedes Schmelzprozesses bei gleichem Aufwande von Brennmaterial desto größer, schneller und vollkommner ist, je heftiger die erzeugte Hitze ausfällt (wie denn aus eben dieser Ursache das Umschmelzen in Cupola-Oefen viel weniger Brennmaterial erfordert, als in den gewöhnlichen Flammenöfen), so wird man durch die vorgeschlagene neue Baadersche Anordnung auch von dieser Seite eine sehr bedeutende Ersparniß erzielen.

Man könnte zwar die Einwendung machen, daß zum Betriebe eines solchen Schmelzofens eine besondere Maschine und Bewegungskraft erfordert werde, deren die gewöhnlichen Flammenöfen nicht bedürfen. Aber diese Einwendung ist von geringem Belange. Denn die Maschine, deren Wirkung mehr Volumen, als Stärke erfordert, kann mit geringen Kosten ebenfalls ganz von Holz gebaut werden, und dann ist auch der zu ihrer Bewegung erforderliche Kraftaufwand nicht sehr bedeutend, es dürfte für einen Schmelzofen der ersten Größe die Kraft eines einzigen Mannes dazu hinreichen. Da endlich in jeder wohl eingerichteten Gießerei wenigstens ein Cupola-Ofen sich befinden, folglich ohnehin für Bewegungskraft gesorgt seyn muß, und selten der Fall eintritt, daß die Flammen- und Windöfen zugleich betrieben werden, so kann dieselbe Bewegungskraft, durch welche das Gebläse des Cupola-Ofens in Gang gesetzt wird, abwechselnd auch zum Betrieb des neuen Flammenofens, der nun erst eigentlich Windofen genannt werden dürfte, benutzt werden. Ein entscheidender Versuch im Großen könnte an einem neu zu bauenden oder schon vorhandenen Flammenofen mit einem Aufwande von ein Paar hundert Gulden gemacht werden.

XVII.

Das Gießen von Figuren mit Hülfe des leichtflüssigen Metallgemisches.

Das Rosesche Metallgemisch, welches schon in kochendem Wasser schmilzt, besteht aus einem Theile Blei, einem Theile Zinn und zwei Theilen Wismuth. Die D'Arcetsche

Composition besteht aus fünf Theilen Blei, drei Theilen Zinn und acht Theilen Wismuth. Auch diese schmilzt im kochenden Wasser. In Oesterreich bedient man sich eines solchen Metallgemisches zum Löthen der Statuen und anderer ähnlicher Sachen, die keiner starken Hitze ausgesetzt sind. In Paris wenden die Gießer das D'Arcetsche Gemisch an, um bronzene Statuen leichter zu verfertigen. Die Form von gebrannter Erde wird in Gyps modellirt (auf die gewöhnliche Art) und die Form mit dem leichtflüssigen Metalle ausgegossen. Ist das Metall erkaltet, so drückt man die Form desselben in Sand ab, und erhitzt ihn, wenn er trocken geworden ist, bis auf 80 Grad Reaum. Alsdann fließt das schmelzende Metall ab. Den leer gewordenen Raum gießt man hierauf mit Bronze aus.

XVIII.

Die Methode des Füller in Picadilly, Glaubersalz künstlich zu bereiten.

Man setzt zu 20 Theilen in Wasser aufgelösten Kochsalz 47½ Eisenvitriol, verdunstet Alles beinahe bis zur Trockniß und unterwirft es der Destillation. Die Salzsäure des Kochsalzes geht dann über, und in der Retorte bleibt Glaubersalz (schwefelsaures Natrum), etwas salzsaures Eisen und Eisenoxyd, von welchen letzteren man das Glaubersalz durch Auflösen in Wasser trennt.

XIX.

Gläser vor dem Zerspringen zu sichern.

Man bringt das Glas (mit Stroh oder Leinwand umgeben, wenn man dies nöthig findet) in kaltes Wasser, erhitzt das Wasser, läßt es eine Zeitlang kochen und dann wieder so langsam wie möglich erkalten. Die so behandelten Gläser springen auch bei den größten Abwechselungen von Wärme und Kälte nicht. — Bei Porcellan, Steingut und anderer irdenen Waare ist es gleichfalls anwendbar.

XX.

Ueber die Zubereitung und den Gebrauch des Kaffees als eines allgemeinen Getränks; vom Engländer Carey.

Da der Genuß des Kaffees in diesem Lande (England) sich immer mehr verbreitet, so glaube ich, daß ein Vorschlag zur Verbesserung dieses angenehmen und heilsamen Getränks dem Publikum nicht unwillkommen seyn wird. Unter dieser Voraussetzung, erlaube ich mir, eine

Methode der Kafferbereitung mitzutheilen, welche ich lange in Ausübung gebracht habe, und welche besser, als irgend eine andere, meiner Absicht entspricht, wiewohl ich mehrere versucht, und diesem Gegenstande besondere Aufmerksamkeit gewidmet habe, was meine Leser schwerlich mißbilligen werden, wenn sie erfahren, daß Kaffee seit den letzten drei Jahren, den Morgen- und Abendthee ausgenommen, mein einziges Getränk gewesen ist.

Mein Verfahren besteht darin, den Kaffee über der kleinen, aber gleichbleibenden (stetigen) Flamme einer Lampe gelinde zu kochen, oder aufwallen zu lassen, ein Verfahren, zugleich einfach, leicht, und von der Art, daß es (ohne Wachsamkeit und Aufmerksamkeit zu bedürfen) gleichförmig einen dem Gaumen und Magen so behaglichen Extract hervorbringt, daß mir kein stärkerer Trank zu wünschen übrig bleibt.

Aber, um dies zu erreichen, hat man ein Gefäß von besonderer Einrichtung nöthig. Das meinige ist ein geradseitiger Topf oder Kanne, oben so weit als unten, und in einem Futteral oder Gehäuse von ähnlicher Gestalt eingeschlossen, an welches er oben luftdicht angelöthet ist. Dieses Futteral ist oben ein Zoll weiter, als der Topf, geht etwas weniger, als ein Zoll unter denselben, und ist unten ganz offen, so daß es auf diese Art eine Masse von heißer Luft rings um und unter den Topf zuläßt und beisammen hält. Der Deckel ist doppelt, und das Gefäß ist mit einem gehörigen Griff und einer Röhre oder Schnauze versehen.

In diesem gelinden Kocher kann der Extract entweder mit heißem oder mit kaltem Wasser gemacht werden. Zum Behuf eines schnellen Gebrauchs, wird heißes, jedoch nicht wirklich siedendes Wasser schicklich seyn, und wenn der gepulverte Kaffee hereingethan ist, so bleibt nichts übrig, als den Deckel dicht zu verschließen, die Schnauze oder Röhre mit einem Kork zu verstopfen, und das Gefäß über die Lampe zu setzen, wo es ohne Aufsicht und unbemerkt stehen bleiben kann, bis man den Kaffee unmittelbar gebrauchen will. Er kann dann durch einen Sack von derber dichter Leinwand durchgeseiht werden, welche die Flüssigkeit so vollkommen klar durchlassen wird, daß nicht das kleinste Theilchen vom Kaffeepulver dazu kommt.

Der Seiher ist um die Mündung eines offenen Cylinders oder Rohres gebunden, welcher in die Mündung der Kaffeekanne paßt, die die Flüssigkeit aufnehmen soll, und wenn die Kaffeekanne einen Hahn nahe am Boden hat, so kann die Flüssigkeit so schnell und so heiß, als sie aus dem Seiher fließt, herausgelassen werden.

Wenn der Kaffee nicht zum schnellen Gebrauch bestimmt ist, wie bei mir, der ich den Gelindkocher zur Schlafenszeit über meiner Nachtlampe stehen habe, um das Getränk zu erhalten, das mir am nächsten Tage bei der Mittags- und Abendmahlzeit zu Dienste seyn soll, in solchem Fall kann man kaltes Wasser mit gleichem oder vielleicht größerem Vortheil dazu nehmen, doch habe ich im Resultat nie einen merklichen Unterschied gefunden, das

Ge-

gebrauchte Wasser mochte warm oder kalt seyn. In jedem Fall fängt es bald an zu wallen, und fährt die ganze Nacht zu wallen fort, ohne je überzukochen, und ohne eine merkliche Verminderung der Quantität durch Verdampfung.

Was die Lampe betrifft, so wird (obwohl eine fountain-lamp ohne Zweifel den Vorzug verdient) jede gemeine kleine Lampe, wie man sie in jedem Zimmer sieht, dem Zweck entsprechen, vorausgesetzt, daß sie Oel genug faßt, um die erforderliche Zeit hindurch hell zu brennen. Die Röhre (burner) meiner Lampe hat wenig über ein Achtelzoll im Durchmesser, und in einem Abstande von einem und dreiviertel Zoll unter dem Boden des Topfs, mit dem wenig über ein Achtelzoll hohen Dochte, und mit reinem Wallrath-Oel, hat sie das oben Beschriebene unveränderlich geleistet, ohne das Putzen oder eine andere Aufmerksamkeit zu erfordern, und ohne Rauch zu geben, dagegen, wenn der Docht zu hoch oder das Oel nicht gut wäre, Rauch, Ruß und Verlöschen die gewissen Folgen seyn würden.

Ein wesentlicher Vortheil bei dieser Art des Kaffeemachens ist, daß eine kleinere Menge gepulverter Bohnen nöthig ist, um dem Getränke die gewünschte Stärke zu geben. Die gemeinen Methoden erfodern, daß das Pulver grob sey, es giebt aber in diesem Zustande nicht so völlig seine Kraft von sich, als wenn es feiner gemahlen ist, während bei dem gegenwärtigen Verfahren man es so fein, als es nur zu machen ist, brauchen kann, und je feiner es ist, desto weniger wird man nöthig haben, aber desto kräftiger wird der Extract seyn, wie ich mit Vergnügen erfahren habe, seitdem ich durch die neue Erfindung der Herrn Deakin und Duncan von Ludgatehill in Stand gekommen bin, meinen Kaffee auf einmal durch eine einzige Operation zu dem gehörigen Grade von Feinheit zu bringen, ohne die langweilige Arbeit eines zweiten Mahlens mit einer verdichteten Mühle.

XXI.

Art und Weise verschiedene Gattungen Weinessig zu bereiten. Von Denys de Montfort.

In allen folgenden Operationen wird der Essig bloß aus dem rothen Weine bereitet, von dem die Rede ist. Die nämliche Operation wird bei dem rothen Essig, wie bei dem rothen Weine angewandt, und man erhält dasselbe Resultat, aber die Entfärbung des Essigs wird aufs Schnellste bewirkt, er läßt sich erst am dritten Tage abseihen. In dieser Operation wird er so hell, wie das klärste Wasser, ohne an Geschmack oder Geruch von seiner vorherigen Säure Etwas zu verlieren, und in diesem Zustande übertrifft er die geschätztesten Essig-Arten; er ist auch der reinste und in jeder Hinsicht brauchbarste, den man wünschen kann.

Um Essig von verschiedener Farbe und Geruch zu erhalten, werden die Pflanzen, Spezereien und Parfüms, womit man ihn durchwürzen oder färben will, darein aufgegossen, ehe man die Holzkohle anwendet. Wenn das Aroma nicht stark genug gemacht ist, so kann es durch den Zusatz einiger Tropfen Alkohol, der mit aromatischen Stoffen derselben Art, als die im ersten Fall angewandten Parfüms, erfüllt ist, verstärkt werden.

So bereiteter Essig hat viel Vorzüge vor jedem andern, welcher mit einem Aufgusse von Vegetabilien und Würzen, wie sie auch heißen mögen, gemacht werden, und ist der beste Essig für die Tafel.

Toiletten-Essig erhält man auf dieselbe beschriebene Weise, ausgenommen, daß er ein zweites Mal durchgeseiht wird, um ihn noch mehr zu läutern und zu concentriren. Er kann selbst das erste Mal durch verstärkte Hitze erlangt werden.

Die Zitronen-, gelben, Stroh- und Gold-Farben, welches alle Modificationen des Gelben sind, erlangt man, indem man eine kleine Quantität Holzkohle zur Entfärbung anwendet.

XXII.

Ueber die Bedeckung des Bodens in Treibbeeten. Von Henderson in England.

I Anweisung den Boden in Treibbeeten zu bedecken.

Zu dieser Absicht lege man auf die Oberfläche feinen Fluß- oder See-Sand drei Zoll tief. Diese Decke hat viele Vortheile. Sie wird die Wanzen (slater or wood louse) vertilgen, weil die Natur des Sandes das Insect hindert sich vor den Sonnenstrahlen zu verbergen. In Mistbeeten hält sie den Dampf zurück. Den Früchten gewährt sie ein eben so warmes Bett als Ziegel oder Schiefer. Diese Decke hält auch die Feuchtigkeit länger in der Erde, als eine andere, und wird selbst schneller trocken. Sie giebt den Treibhäusern ein netteres saubreres Ansehen, und sollte sie auch die schon vorhandene Ansteckung nicht heben, so wird sie doch gegen das große Uebel des Mehlthaus ein kräftiges Gegenmittel seyn.

II Bemerkungen über das Säen der kleinen Früh-Saat.

Es scheint Thatsache, daß die Erzeugung kleiner Gesäme mit der Säezeit zusammenhängt. Sechs Jahre säete ich auf drei Blumenbeeten an unsern Treibhäusern auf 140 verschiedene Gattungen von jährlichem Saamen, und gab jeder einen Fleck Erde und bezeichnete sie. Auf den andern Beeten und an dem Strauchwerk säete ich dieselben Arten mit gleicher Sorgfalt und gab jedem Fleck einen halben Spaten zusammengesetzten Düngers. Von der ersten Saat wuchsen alle, bis auf fünf oder sechs, von der zweiten erschienen nicht mehr

verschiedene Gattungen in allen unsern großen Rabatten. Es geschah, daß zur Zeit der ersten Saat ein Feld im Park mit Gras besäet wurde und zur Zeit der zweiten ein andres mit gleicher Sorgfalt. Im ersten klagte man über den zu üppigen Klee; im zweiten fand sich gar kein Klee, ausgenommen an den Hauptrainen. Seit 16 Jahren bemerkte ich dasselbe Resultat bei früher und später Saat der Anemone. Die natürliche Folgerung aus diesen Beispielen würde seyn, die Schuld auf den Saamen zu schieben, und sich über den Verkäufer zu beklagen, allein der Saamen war aus denselben Säcken genommen. Es muß also der Grund der Fehlschlagung anderswo liegen, und man wird ihn im Verhältniß der Säezeit zur Erzeugung der Insecten finden, welche die Saatkeime der Pflanzen zerstören. Zu gewissen Jahrszeiten bei warmen Wetter erzeugen sie sich in erstaunlicher Menge.

Es ist bemerkenswerth, daß Pflanzen am härtesten leiden, wenn Frost auf wenige Tage von warmem Wetter folgt. Die Wärme brütet erst die Insecten aus, die Kälte hemmt den Wachsthum und hält die Pflanze im Saamenkeim zurück, und dann wird die junge Brut gehegt. Bei Witterung dieser Art wird man das jährliche Unkraut von demselben Alter wie diesen frühen Pflanzen auf dieselbe Art durchlöchert und niedergenagt finden.

Da verschiedene Insecten zu verschiedenen Perioden der Jahrszeiten ausgebrütet werden, so wird es vortheilhaft seyn die Säezeit so anzuordnen, daß der Wachsthum der Saat und die Geburt ihrer Feinde nicht zusammentreffen.

In allen obigen Fällen war die frühe Saat vortheilhaft. Es giebt jedoch Ernten, welche diese Vorsicht nicht gestatten, und für welche man besondere Gegengifte suchen muß. Bei Rüben, welche so häufig verloren gehen, fand ich, daß das Bestreuen des Bodens mit Ruß alle Aufmerksamkeit als Gegenmittel verdient. Es sollte an einem feuchten Morgen angewandt werden, und wenn bald nach der Operation Regen fällt, wird es nöthig seyn den Boden noch einmal mit Ruß zu bestäuben. Für Feldrüben könnte man eine Büchse auf eine Rolle befestigen, um den Ruß mit dem Saamen zu säen, oder eine Maschine bilden, die Pflanze, wenn sie keimt, zu bestäuben. Für Gartenrüben ist die beste Maschine die Hand.

XXIII.

Ueber den Vorzug des zusammengesetzten Düngers vor dem einfachen Mist. Von David Weighton, Gärtner des Grafen von Leven und Melville.

Die erste Sache bei dem Gartenbau ist, auf Stoffe zum Dünger zu denken, und da dieser Dünger zur Verbesserung des vom Gärtner anzubauenden Landes dienen soll, so muß er gemischt werden, jenachdem der Boden leicht und sandig, oder schwer ist. Offenbar erfodert

das leichte Land einen Dünger von schwererer Art, z. B. Schlamm aus Teichen und Gräben und Lehm. Nicht minder erfodern die andern Arten des Bodens eines Dünger von leichter und hitziger Natur, welcher seine schweren und zähen Theilchen zertheile.

Die folgenden Stoffe geben einen guten Dünger für kaltes lehmiges Land.

Drei Ladungen aus leichter Frucht- oder Damm-Erde, eine Ladung von feinem Mist, eine Ladung von hartem Sande, eine Ladung von Kohl-Asche, eine halbe Ladung von Kalk, mit einer Quantität von Tauben-, Schaf- oder anderm hitzigen Mist.

Und der folgende ist ein guter Dünger für leichten sandigen Boden:

Zwei Ladungen von dem natürlichen Erdreich, drei Ladungen von Teich-Erde oder Schlamm aus Gräben; eine Ladung von Lehm, zwei Ladungen Mist, und eine Ladung Mergel, wenn man ihn haben kann.

In beiden Fällen mische man es wohl unter einander, und wirft es in einen großen Haufen auf, und kehrt es ein- oder zweimal um, ehe es gebraucht wird.

Nach meiner Meinung sollte aller Dünger auf diese Art aufgelegt werden. Die gewöhnliche Art des Dünger über das Land zu verbreiten, es mag Acker- oder Weide-Land seyn, ist keinesweges zweckmäßig. Denn die befruchtenden Theilchen des Düngers sind flüchtiger Art, und werden daher leicht durch Sonne und Luft erschöpft.

Ich habe stets bemerkt, daß kein Land so bald unfruchtbar wird, als leichter sandiger Boden. Obgleich lehmiges Land noch schwieriger sich anbauen läßt, als dieses, so scheinen doch, weil es von dichterer Art ist, die befruchtenden Theilchen länger in Wirksamkeit zu bleiben, als in einem mehr sandigen Boden. Aus diesem Grunde wird lehmiges Land von Manchen vorgezogen, besonders wenn es jedes Jahr gegraben oder vielmehr durchschnitten, und zur Verbesserung jeden Winter in Furchen erhoben wird.*

Ich zeige nun die Art und Weise an, den so bereiteten Dünger zu gebrauchen. Wenn ein Graben in den Beeten oder dem Boden, wo er gebraucht werden soll, eröffnet ist, und der Dünger zur Hand liegt, so fülle man den Grund des Grabens acht Zoll tief mit demselben; dann nehme man das ganze Land in dem nächsten Graben zehn Zoll tief auf, und breite es über den Dünger, welcher auf den Grund des Grabens gelegt worden. Nachdem dieß gethan ist, bedecke man diese schlechte oder unbedeutende Erde wieder mit der nämlichen Dicke des Düngers. Auf diese Weise hat man drei Schichten, zwei von Dünger, mit der schlechtern Erde in der Mitte. Und wenn dieß im letzten Theil des Jahres gethan ist, so lasse man es nun so bis zum Frühling, alsdann grabe man den Boden um, und mische den Dünger mit der alten Erde unter einander, und der Regen und die Wirkung des Frosts im Winter werden zur Vervollkommnung viel beitragen.

Es mag vielleicht sonderbar scheinen, daß ich nicht mehr Mist empfohlen habe, welcher allgemein als das große Verbesserungsmittel jedes Bodens angesehen wird, und die

meisten Leute sind dafür eingenommen. Wenn sie Mist genug haben, so ist Alles gut, und sie glauben, die Vegetation könne nicht fehlschlagen. Dieß ist besonders der Fall bei Wiederherstellung des Bodens, der ausgetragen und sich erschöpft hat. Aber ich kann keinesweges damit übereinstimmen. Ich achte den Mist nur für ein gutes Ingrediens zur Mischung mit Erde und andern Arten des Düngers. Er sollte mit denselben vermischt und vereinigt werden, und wenn sie alle einander aufgenommen haben, so geben sie einen trefflichen Dünger für neu gepflanzte Bäume, oder um ein Land wieder tragbar zu machen.

Das Land mag ausgetragen haben, oder schwer oder leicht seyn, die zwei von mir empfohlenen Arten des Düngers werden dafür passen, und für andre Arten des Bodens kann leicht eine Mittelgattung gebildet werden.

XXIV.

Ueber die Verhütung des Mehlthaues an Obstbäumen. Von Ge. Sinclair.

Unter den üblichen Ausdrucken, die Krankheiten der Pflanzen zu bezeichnen, scheint das Wort blight im Englischen (Mehlthau und Brand im Teutschen) am wenigsten Bestimmtheit in der Anwendung zu haben, denn es wird im Allgemeinen genommen, diejenige Beschaffenheit der Pflanzen zu bezeichnen, welche sich in der widernatürlichen Farbe, und dem entstellten und kränklichen Zustande der Blätter und Blumen verräth. Aus welcher Ursache die Krankheit entstehen mag, so ist es offenbar, daß mancherlei Ursachen diese Beschaffenheit erzeugen, verschiedene Insectenarten, ungünstiges Wetter u. d. gl. Den Nachtheil davon zu verhüten oder zu mildern, sind sehr verschiedene Mittel nöthig. Die Gattungen von Spinnen und der Acarus Telarius (die Spinnmilbe), welche ihre Gewebe über die Blätter der Pflanzen spinnen, können nicht durch dieselbigen Mittel zerstört werden, als die sich für die verschiedenen Gattungen Blattläuse wirksam zeigen, welche nicht nur den Säfte aussaugen, und den Pflanzen ein kränkliches Ansehen geben, sondern auch die bekannte Ursache des Honigthaus sind. Die Larven verschiedener Phalenae Tortrices oder die Wickelraupen (Blattwickler), wie sie gewöhnlich heißen, sind allein oft die Ursache jener Krankheit, die ersten durch Aufrollen und Zusammenwickeln der Blätter, und die andern durch Verzehren der Substanz der Blätter und Blumen.

Ob es gleich vergeblich seyn mag, die mancherlei Krankheiten der Gewächse mit Genauigkeit klassificiren zu wollen, während die Kenntniß ihres innern Baues und Haushalts noch so beschränkt ist, so sollte man doch in der Anwendung der Ausdrucke einen Grad von Bestimmtheit annehmen und befolgen. Naturforscher haben die verschiedenen Krankheiten der Gewächse unter zwei Hauptklassen geordnet: diejenigen, welche durch äußere Ursachen,

als Zufälle, Insecten, Schmarotzerpflanzen u. d. gl. beygebracht werden, und diejenigen, welche aus einem Verderbnisse des Saftes durch unangemessenen Boden oder Standort, Insecten an den Wurzeln, oder am häufigsten durch das hohe Alter der Pflanze entstehen. *) Unter den ersteren finden wir, außer andern, Wunden, Spalten, Entblätterung, Mehlthau, Honigthau, Aussatz und Schwammen (leprosy und galls). Unter die zweiten gehören Unfruchtbarkeit oder Dürre (barrenness), Krebs, Brand, Wassersucht und Abzehrung, welche letztern vielleicht die angehemmten Wirkungen von zwei oder mehreren der vorhergehenden seyn mögen. Der Brand (blight) kann daher schicklicher als eine Klasse von Krankheiten, denn als eine einzelne oder specifische Krankheit angesehen werden.

Die Species von Brand oder Mehlthau, welche durch die Wickelraupen erzeugt wird, ist sehr gemein und den Obstbäumen höchst schädlich. Das folgende Mittel, das ich fünf Jahre hindurch im Garten des Herzog von Bedford zu Woburn gebraucht habe, hat sich sehr wohlthätig gezeigt. Der Garten ist mit Aepfel- und Kirschbäumen besetzt, und ihre Lage begünstigt ihren Wachsthum nicht. Bis zum Gebrauch des folgenden Mittels waren sie sehr der Verwüstung dieser Raupen ausgesetzt. Ich wurde vom Herzog veranlaßt, sie der Wirkung des künstlichen Kalks zu unterwerfen. Dieß geschah auf folgende Art. Ein Wagen voll Kalk wurde in den Obstgarten unmittelbar nach dem Fall des Laubes gesetzt, und durch das Wetter löschen gelassen. Man benutzte dann die Morgenthaue, jeden Theil der Oberfläche der Bäume mit dem Kalk in seinem künstlichen Zustande zu bestreuen. Die Bäume bekamen dann das Ansehen wie nach gefallenem Schnee oder einem starken Rauchfroste. Dieß wurde alle Jahre wiederholt, und seitdem zeigte sich nur ein schwacher Angriff von den Insecten, was ich dem zu dieser Jahrszeit gebrauchten Kalk, der schon viel von seiner ätzenden Eigenschaft verloren hatte, ehe er gebraucht wurde, wie auch einem unmittelbar nach dem Kalkstreuen gefallenen Regen, zuschreibe.

Obgleich der Kalk keine unmittelbare Wirkung auf die Algen und Moose, welche die Stämme und Zweige bedecken, haben mag, so kommen doch diese Schmarotzerpflanzen, wenn sie einmal entfernt sind, nie wieder auf, wofern das Bekalken jährlich wiederholt wird, dieß ist wenigstens das Resultat im gegenwärtigen Falle. Die Aepfelbäume waren am meisten von den verschiedenen Moosen afficirt, aber seit das Bekalken jährlich an den Bäumen wiederholt worden, haben sie sich nicht wieder gezeigt. Die Kosten sind nur gering, wenn der Kalk nicht zu weit entfernt ist. Siebenzig Scheffel, gehörig angewandt, werden für einen

*) Der Brand und Krebs (gangrene und canker) sind an jungen Bäumen gemein. Sie entstehen aus einem Verderbnisse des Saftes. Aber es ist sehr wahrscheinlich, daß das Alter einer Pflanze allein aus dem Alter des Mutterbaums oder desjenigen ausgemacht werden kann, welcher das Pfropfreis gab, und nicht aus dem Alter des Stammes, auf welchem er gepfropft wurde.

Obstgarten von fünf Morgen Landes, der mit Bäumen von vollem Wachsthum vollständig besetzt ist, hinreichend seyn. Es ist sehr nothwendig, daß die Moose vor dem Bekalken von den Bäumen entfernt werden, weil sie nicht blos, wie man wohl weiß, durch Verstopfung der Poren der Rinde dem Baume schaden, sondern auch die Hauptnester für die Eier der Insecten während des Winters ausmachen. Der lichen simpiganus und fastigiatus waren bei weitem am gemeinsten auf den Apfelbäumen. Sie wuchsen zwei bis drei Zoll in der Länge und bildeten dichte Büsche, welche die Eier der Insecten vor der Wirkung des Kalks vollkommen schützten, und den Zweck seiner Anwendung vereitelten. Wenn die Rinde des Baumes rauh ist und viele Ritze hat, so werden diese von den Insecten den Moosen vorgezogen, weil sie da mehr vor der Nässe geschützt sind. Selbst in den Schalen der Knospen fand ich zu Ende des Herbstes Eier von der Phaläne dispar und von einer Species der Aphis. In einem einzelnen Stück des lichen fastigiatus, das ich jetzt vor mir habe, finden sich Nester von einer Gattung oceans mit der Mutter und einer großen Menge Eiern, so wie auch von einer Fliegengattung im Verpuppungszustande. Sie nehmen verschiedene Seiten der Pflanzen ein. Aus den Fehlschlagungen, die ich bei den an kranken Bäumen versuchten Mitteln erfahren habe, ist mein Glaube an Pflaster- oder auch Verbauungsmittel nicht sehr groß, solche ausgenommen, welche einen kraftvollen Einfluß auf die ganze Gesundheit der Pflanze haben, wie Veränderung des Bodens, Freistellung gegen Luft und Licht u. s. w. Die einzige Ausnahme hingegen ist der vom Herrn Nicol entdeckte liquor, der in meiner Erfahrung nie ohne Nutzen gewesen ist, aber geht das Verfahren zu sehr ins Kleine für Bäume des Obstgartens, und würde in diesem Falle zu kostspielig seyn.

XXV.

Eine in Frankreich gebräuchliche Methode, den Spargel zu bauen. Vom Dr. Macculloch. (Aus den Verhandlungen der Caledonischen Horticultural-Societät.)

Derjenige Theil des Gartens, welcher der Sonne am längsten ausgesetzt ist, und am wenigsten von Sträuchern und Bäumen beschattet wird, muß zur Lage der Spargelbeete gewählt werden. Dann wird fünf Fuß tief eine Grube gegraben, und die daraus genommene Erde gesiebt, mit Auswerfung aller Steine, selbst solcher, die nur eine Haselnuß groß sind. Die besten Theile der Erde müssen dann für die Beete bei Seite gelegt werden. Die Materialien des Beetes werden dann in folgenden Proportionen und Ordnungen gelegt:

6 Zoll von gemeinem Misthaufen Dünger,
8 Zoll Rasen,

6 Zoll Dünger, wie zuvor,
6 Zoll gesiebte Erde,
8 Zoll Rasen,
6 Zoll wohl verfaulter Dünger,
8 Zoll der besten Erde.

Die letzte Schicht Erde muß dünn mit der letzten Lage Dünger wohl vermischt werden. Der Bezirk für den Spargel muß nun in Beete von fünf Fuß Breite, durch Gänge von Rasen, zwei Fuß breit und einen Fuß dick, eingetheilt werden. Der Spargel wird gegen Ende des März achtzehn Zoll von einander gepflanzt. Bei dem Pflanzen muß die Knospe oder der Kopf des Stängels anderthalb Zoll tief in die Erde gelegt werden, während die Wurzeln so breit als möglich in der Form eines Schirms ausgebreitet werden. Ein kleines Stäbchen muß als Kennzeichen bei jeder Pflanze hingesteckt werden, wenn sie in den Boden gesetzt wird. Sobald die Erde sich gesetzt hat und trocken ist, wird ein Spaten feiner Sand auf jede Pflanze in Gestalt eines Maulwurfshügels geschüttet. Wenn die Spargelpflanzen vor ihrer Verpflanzung keimen sollten, müssen die jungen Sprößlinge abgeschnitten werden, und die Pflanzung wird mit diesen Maaßregeln gleichmäßig gut gedeihen, sollte es auch (in diesem Lande) erst im Juni geschehen. Sollte eine von den ursprünglichen Pflanzen abgestorben seyn, so kann sie auch zu dieser Jahrszeit wieder ersetzt werden. Die Pflanzen müssen zwei Jahr alt seyn, wenn sie verpflanzt werden; man kann sie selbst von drei Jahren nehmen, aber vierjährige gedeihen schwerlich.

Wenn man Spargelpflanzen für diese Beete zu kaufen nöthig hat, so schaffe man lieber zwei Mal so viel an, als man braucht. Die besten müssen dann zum Pflanzen ausgewählt, und die übrigen in einen entfernten Theil des zubereiteten Beets oder in eine ähnliche Lage gebracht werden, jedoch ohne die Pflanzen abzusondern. Hier muß man sie erst mit vier Zoll Sand während des Sommers, und sobald der Frost beginnt, noch mit sechs Zoll Dünger darüber bedecken.

Die Stängel des gepflanzten Spargels müssen, sobald der Frost beginnt, dicht am Boden abgeschnitten werden. Dann bedeckt man die Beete sechs Zoll mit Mist, und vier Zoll mit Sande. Im März wird das Beet mit einer Gabel aufgelockert, mit Vorsicht, den Pflanzen nicht zu nahe zu kommen. Gegen Ende des Aprils können die abgestorbenen Pflanzen mit denen nach obiger Beschreibung, aufbewahrten ersetzt werden.

In drei Jahren werden die größten Spargelpflanzen zum Gebrauch gestochen werden können. Sind die Beete geräumig genug, um auf diese Art einen Vorrath zu gewähren, so müssen die Spargelsprößlinge abgestochen werden, sobald sie erscheinen, außerdem muß man sie lassen, bis die erforderliche Quantität hervorgetrieben hat, in welchem Fall die Verschiedenheit der Farbe und Größe ihnen das angenehme Aussehen raubt. Ein eisernes

Messer braucht man zu diesem Zweck. Bey dem Stechen läßt man das Messer längst des Stengels gleiten, bis es das Unterste der Pflanze erreicht, wo der Schnitt gemacht wird. Am Ende von vier Tagen können die großen und kleinen Spargelstücke ohne Unterschied herausgenommen werden. Das Stechen des Spargels muß gegen Ende des Juni aufhören.

Zu Anfange des Winters müssen alle Stöcke oder Stängel weggeschnitten, und die Beete mit Mist und Sand nach oben beschriebener Weise bedeckt werden. Wenn man sich schlammigen Sand vom See-Ufer für die verschiedenen oben genannten Zwecke verschaffen kann, so ist er der beste, außerdem kann man auch Flußsand gebrauchen, und sollte man diesen nicht haben, so muß feine Erde die Stelle vertreten.

Die beschriebenen Spargelbeete werden gewöhnlich dreißig Jahre dauern; aber wenn sie in solcher Menge bepflanzt werden, um nur einmal in zwei Jahren ausgestochen zu werden, wobei immer das halbe Beet in Reserve bleibt, so werden sie ein Jahrhundert und drüber aushalten. Der zu den Beeten gebrauchte Rasen muß frei von Steinen seyn.

Man hüte sich auf die Beete zu treten, um nicht die Erde bei dem Pflanzen des Spargels fest zu machen; dieß zu verhüten, kann man ein Bret zum Auftreten gebrauchen. Es ist zu erinnern, daß die Abtheilung der Beete, welche durch dicken Rasen gebildet worden ist, dazu dienlich ist, die Verdichtung der untern Erde zu verhüten, welche bei dem nothwendigen Gehen zwischen den Beeten erfolgen würde. Da im Verlauf der Zeit diese Verdichtung allmählich überhand zu nehmen pflegt, so muß der Rasen alle drei Jahre erneuert werden, um den untern Boden aufzulockern, und wenn man die Winterdecke des Düngers auflegt, darf man nicht vergessen, selbst diese Gänge zu bedecken. Giebt man auf diese Umstände nicht Acht oder ist die Erde unter den Gängen nicht auf die oben beschriebene Art eingerichtet worden, so werden die zunächst den Gängen wachsenden Spargel viel weniger fein ausfallen, als die in der Mitte des Beets.

XXVI.

Verbauungsmittel gegen die Würmer, welche die Möhren in leichtem frühzeitigem Boden angreifen.

Ich säete den Saamen um die Mitte des März; da ich aber am 1. Mai nur eine kleine Ernte hatte, säete ich einmal die gewöhnliche Quantität von Saamen, und erhielt, ungeachtet der Saamen schlecht war, doch einen guten Ertrag. Die frühe Saat, welche ich stehen ließ, war ganz von Würmern zerstört, während die am 1. gesäeten Möhren rein, gut und frühzeitig genug für eine gewöhnliche Ernte waren. Aus wiederholter Erfahrung vermuthe ich, daß das frühe Säen Schuld an der Zerstörung der Möhren durch den Wurm in leichtem, frühtragendem Lande ist.

XXVII.

Gegenmittel gegen die Verheerungen der Rübenfliege. Von Archibald Gorrie.

Nach manchen vergeblichen Versuchen mit Einweichen des Samens in eine Schwefellauge, mit Rußstreuen, Kohlenstaub, Flußsande u. s. w. wurden einige Reihen mit ungelöschtem Kalk bestreut, sobald sie die Fliege bedrohte, und diese eine Woche darauf von den jungen Rüben abgespült, und der Unterschied zwischen den bestäubten und unbestäubten zeigte sich vortheilhaft für die ersteren. Es bestätigte sich durch neue Versuche, daß das Bestäuben der Samenblätter der jungen Rüben eine leichte und kräftige Abwehrung der verheerenden Rübenfliege gewähre. Ein Scheffel (bushel) ungelöschter Kalk ist hinreichend einen Morgen Landes von Rüben zu bestreuen. Weil die Blätter nur leicht bestreut werden, ist es genug, sollte aber Regen sie abspülen, ehe die Rüben starke Blätter haben, so muß der Versuch, sobald die Fliege sich zeigt, wiederholt werden.

XXVIII.

Ueber die Behandlung des Johannisbeerstrauchs während des Reifens der Früchte. Von James Macdonald.

Ich beschneide meine Johannisbeersträucher im December oder Januar, und verkürze die Zweige des letzten Jahres um einen bis anderthalb Zoll. Zugleich reinige und umgrabe ich das Land um die Büsche. Den folgenden Frühling treiben sie stark und zeigen eine Menge Früchte. Wenn aber die Beeren Kerne zu bekommen anfangen, dann ist es Zeit ihr freies Schwellen und Wachsen zu begünstigen. Wenn also die Frucht sich zu färben anfängt (welches gewöhnlich 5 bis 6 Wochen vorher ist, ehe sie gepflückt werden kann) beschneide ich mit dem Messer oder der Schere alle junge Sommerschößlinge zu fünf bis sechs Zoll vor der Frucht. Mittels einer Heckenschere, kann ein halber Morgen Landes voll Johannisbeerbüschen von einem Manne in einem Tage beschnitten werden.

Bei dieser Methode, des Beschneidens zur Zeit, wann die Frucht im Reifen ist, finde ich, daß die Beeren um die Hälfte größer werden, als vorher. Aber außerdem hat es den Vortheil, der Sonne und der Luft freiern Zugang zur Frucht zu öffnen. Hierdurch wird die Feuchtigkeit verhindert, die bei nasser Witterung den Johannisbeeren oft sehr schadet, und von unzeitigem Holz und Mangel an Luft herzurühren scheint. Verständige Gärtner, welche die vermittelst dieser Methode erzeugten Johannisbeeren sahen, haben über die Menge des Ertrags und über die Größe und den Geschmack der Beeren ihre Verwunderung zu erkennen gegeben.

XXIX.

Chronik der neuesten Entdeckungen, Erfindungen und Verbesserungen ꝛc.

1) Crasshey und Mushet in England haben ein Verfahren erfunden, aus den bei dem Kupferschmelzen erhaltenen Schlacken Eisen zu bereiten.

2) Statt der ganz stählernen Messerklingen macht man jetzt in England solche aus Stahl mit Silber sehr genau belegt.

3) Johann Sendam in Wien hat eine neue Maschine zum Pressen von Leder- und Papiertapeten erfunden.

4) Zu Dortmund in Westphalen haben die Kaufleute Schröder und Hammacher eine Mehl- und Oehlmühle gebaut, welche durch eine Dampfmaschine betrieben wird.

5) Der Engländer Rowe hat eine neue wohlfeile Methode erfunden Alaun künstlich zu verfertigen.

6) Der Engländer Millington ist der Erfinder von neuen zweckmäßigen Lampenschirmen oder Reflectoren aus Messingblech.

7) Dana in Edinburgh hat die Entdeckung gemacht, daß ein dünner Strahl Wasserdampf, auf eine brennende Lampe geleitet, das Licht verstärkt und das Rauchen verhindert.

8) Mingarelli hat der königlichen Akademie in London seine Erfindungen mitgetheilt, welche die willkührliche verticale Direction der Luftballons, so wie die Undurchdringlichkeit und Unverbrennbarkeit des Ueberzugs dieser Bälle betreffen.

9) John Grafton in Edinburgh ist auf Verbesserungen in die Steinkohlengasbeleuchtung gekommen, die in der Anwendung gegossener eiserner, inwendig mit thönernen überzogenen Röhren, und in einer neuen Einrichtung bestehen, den Theer zur Destillation in die Retorte zu leiten.

10) Dufert in Paris macht jetzt künstliches Leder, Tafeln, Karten, Dosen u. d. gl. aus Lederabfällen, die er wie Lumpen schneiden, zu Teig stoßen, und, mit einem bindenden Körper versetzt, in beliebige Formen pressen läßt.

11) Ein Künstler in Gotha hat eine Flinte erfunden, wodurch das Schießen mit Knallpulver erst wahren Werth erhalten soll. Man kann aus ihr 90 bis 100 mal schießen, ohne Zündpulver aufschütten zu müssen, und die Entzündung ist gegen Regen geschützt.

12) Der Seifensieder Sanonia in Verona hat verbesserte Reverberieröfen zum Seifensieden erfunden, wodurch man drei Viertheile an Brennstoff sparen und der Sod in 50 Stunden beendigt werden soll, wozu vorher 8 bis 15 Tage nöthig waren.

13) Carl Damnth in Wien hat neue Lüster-Lampen erfunden, welche ein sehr angenehmes, helles Licht geben, ein sehr schönes Ansehen haben und nicht tropfen.

14) Leonhard Spamann in Wien erfand eine neue Schneide- und Bohrmaschine für Bürstenmacher zu Holz, Bein, Perlmutter rc.

15) Georg Greiller in Wien machte die Erfindung auf dem gewöhnlichen Hand-, Schub- und Mühlbandstuhle, mittelst einer besondern Einrichtung der Lizen elastische Bänder aus Seide, Wolle, Baumwolle und Leinen zu verfertigen.

16) Gottfried Liebelt in Wien erfand für Wagen eine Vorrichtung, mittelst welcher Reisende bei Nacht, selbst wenn die Sperrketten reißen, sitzend den Wagen überall und augenblicklich anhalten, die Pferde, ohne deren Verwickelung in die Stränge besorgen zu müssen, ablösen und sie doch am Ausreißen hindern können. — Auch neue Schmierbüchsen erfand derselbe.

17) Zu Glasgow hat man einen glücklichen Versuch gemacht, das Zifferblatt der Thurmuhren des Nachts hindurch mit Gas zu erleuchten.

18) Der Engländer John Rose erfand eine bleifreie Glasur (aus Feldspath, Borax, Sand, Salpeter, Soda und reinem Thon).

19) Professor Meißner in Wien erfand einen Ofen mit doppelten Wänden, der durch erwärmte Luft heitzt. Dieser giebt eine gleichförmigere Wärme und erspart vielen Brennstoff.

20) Der Engländer John Hague erfand eine Maschine, (eine Preßmaschine), womit er Thon von Steinen, Wurzeln und andern fremden Theilen reinigt.

21) In Stockholm hat man angefangen, Pechöhl zur Entwickelung des Wasserstoffgases (der brennbaren Luft) zu brauchen, welches eine schöne helle Flamme giebt und sehr wohlfeil ist.

22) Lampreel in St. Petersburg hat eine Bronze erfunden, die an Dichtigkeit und Härte sich zu Kanonengut wie 13 zu 9 verhält. Dies würde das Gewicht der Kanonen sehr vermindern, wenn man sie dazu anwendete.

23) Der Engländer Christoph Hilton erfand ein neues Mittel, Leinen- und

Baumwollenzeuge, durch Auftragung von feingemahlner Baumwolle oder Leinen mit Wasser, zu verschönern. Es wird mit dem darauf getragenen Teige jener Materialien gepreßt.

24) Der englische Obrist Yule hat einen eignen Mechanismus zum Absenken der Kanonen erfunden.

25) Prichard zu Leeds in England verbesserte den Feuerungs-Raum bei Dampfmaschinen, womit er Ersparniß im Brennmaterial bezweckte. Durch eine vorzügliche Schließungs-Art die Feuerthüren und durch zweckmäßige Luftzüge mußte auch der Rauch verbrennen. — Dieselben Verbesserungen sind auch bei Brau- und Farbepfannen 2c. anzuwenden.

26) Leachne verbesserte die Straßenlaternen.

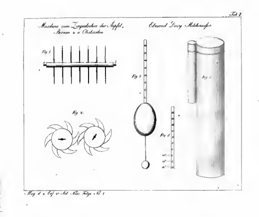
27) Christian Hansen in Kopenhagen erfand eine zweckmäßige Maschine zur Verfertigung von Rieten für alle Gattungen von Geweben.

28) Der Engländer Taylor erfand einen schönen Apparat zur Erleuchtung großer Räume (z. B. der Theater) mit Oehlgas.

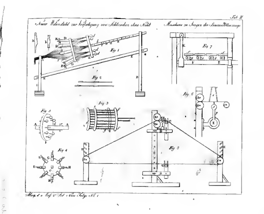
29) Einen neuen Compensator für Uhren erfand der Uhrmacher Perron zu Besançon.

30) Der Engländer Tracy verbesserte die Sämaschinen.

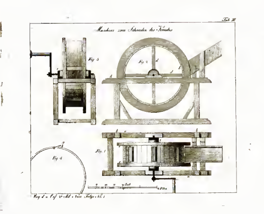
Inhalt.


Tab. I
Maschine zum Zerquetschen der Äpfel,
Birnen u. a. Obstsorten
Edmund Davy Milchmesser
Fig. 1
a
b
Fig. 2
Fig. 3
Fig. 4
Fig. 5
Mag. d. n. Erf. 2r Bd. Neue Folge. No. 1




Tab II
Neuer Webestuhl zur Verfertigung von Schläuchen ohne Naht
Maschine zu Sengen der Baumwollenzeuge
Fig 1
Fig 2
Fig 3
Fig 4
Fig 5
Fig 6
Fig 7
Fig 8




Tab. III
Maschine zum Schneiden des Krautes
Fig. 1
Fig. 2
Fig. 3
Fig. 4
Zoll



Empfehlenswerthe Bücher der Baumgärtnerschen Buchhandlung in Leipzig.

Ostindische Architektur nach den schönsten und interessantesten Denkmälern, Palästen oder Serails und andern auf der Halbinsel Indien diesseits des Ganges befindlichen Gebäuden. Gezeichnet von Jacobs Hunter, Officier der Königl. Engl. Artillerie in Indien rc. Herausgegeben zum Gebrauch für Architekten, Maler, Decorateurs und andere Künstler, besonders aber für Gartenbesitzer und reiche Privatbesitzer, welche angenehme Lust- und Landhäuser aufführen zu lassen wünschen, die sich eben so durch den Geschmack voll, als wunderbar, ihrer Formen, ihrer Anordnung und äußerer Verzierung auszeichnen. 10 Hefte. gr. 8. . . . . 1 Thlr. 10 Gr.

Arabisch-Maurische Architektur, bestehend in Façaden und Decorationen des Innern und Äußern von Gebäuden und Zimmern, in Mosaiken, Auszierungen rc. nach den schönsten alten Denkmälern. Zum Gebrauche der Architekten, Zeichner für Manufacturen, Schreiner, Bildhauer, Gipsarbeiter, Goldschmiede, Kupferstecher, Maler in Email, Sticker, Tapeten- und Spitzenfabrikanten, Theater-Decorationsmaler und Zimmermaler rc. 1s und 2s Heft. Fol. . . . . 2 Thlr.

Neue Gartenbaukunst oder Sammlung neuer Ideen zur Verzierung der Gärten und Parks. Herausgegeben von Baumgärtner. In Fol. 1te Lieferung mit 8 Kpfrn. Velinpapier . . . . . Thlr.

Dieses Heft enthält: 1) Ein türkisches Gartenportal. 2) Eine Prachtfontaine. 3) Eine Fasanerie im türkischen Geschmack. 4) Eine Kegelbahn. Schießplatz. 5) Ein ländlicher Gartensitz. 6) Ein persischer Pavillon. 7) Ein chinesischer Pavillon. 8) Die Villa des unsterblichen Raphaels.

Neue Gartenpläne mit Gebäuden. Zweites Heft. Fol. Velinpapier broch. . . . . 1 Thlr. 12 Gr.

Man findet hier 7 Gartenpläne und 39 Entwürfe zu Gartengebäuden und andern verzierende Gegenstände.

Ueber den sittlichen und Kunstwerth öffentlicher Denkmäler, von Rudolph Eickemeyer, oder



mals General in französ. Diensten. gr. 8. 123 Seiten. Leipzig gr. 8. 123 Gr.

Hamburgs Gartenbau, und die höchste Kultur des Grund und Bodens in Deutschland; enthaltend das Ganze des Gartenbaues, der Baumzucht, der Obstbäume, des Weinbaues, dann die neuesten Erfahrungen im Anbau der edelsten Gewächse, der Küchengewächse und der Handelsgewächse, so wie der Landwirthschaft überhaupt, von J. G. von Reider. gr. 8. 410 Seiten. 2 Thlr.

Magazin für die ästhetische Botanik, oder Abbildung und Beschreibung der für Gartenkultur empfehlungswerthen Gewächse, nebst Angabe ihrer Erziehung. Von Dr. und Prof. H. G. L. Reichenbach. 4. 2d bis 1s Heft à 1 Thlr. Jedes Heft mit sechs illum. Kupfern.

Magazin der neuesten Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen. Herausgegeben von Dr. und Prof. Poppe, Dr. F. G. Kühn und Dr. F. G. Baumgärtner. Neue Folge No. 9. Mit Kupfern. 4. 16 Gr.

Allgemeine Geschichte der Musik von den frühesten bis auf die gegenwärtigen Zeiten; nebst Biographien der berühmtesten musikalischen Komponisten und Schriftsteller, von Thomas Busby, Doktor der Musik. Aus dem Englischen übersetzt und mit einigen Anmerkungen und Zusätzen begleitet von Christian Friedrich Michaelis. In 2 Bänden. gr. 8. 6 Thlr.

Dramatische Dichtungen von Friedrich Ludwig Wückert. gr. 8. 1 Thlr. Enthaltend: Die Prüfung, der Schwur, das Rockenweibchen oder der Bettler auf dem Grabe.

Historische Sammlung aller noch bestehenden Ritterorden der verschiedenen Nationen, nebst einer kurzgefaßten Uebersicht der erloschenen Ritterorden, von A. M. Perrot. Mit vielen Kupfern. Aus dem Französischen übersetzt. 4. 3d und letztes Heft 3 Thlr.

Wörterbuch der Liebe, oder Erzählungen aller Liebesgeschichten, Intriguen und Abenteuer, welche vom Stammvater Adam mit seiner Eva an bis auf unsere Zeiten sich zugetragen haben. gr. 8. 2 Thlr. 3 Thlr.



Reisen Ihrer Majestät der Königin von England und des Barond Bergami in Deutschland, Italien, Griechenland, Sicilien, Tunis nach Jaffa, Jerusalem, Konstantinopel u. s. w. in den Jahren 1814 bis 1820. Von dem Griechen Teodoro Majocchi. gr. 8. 12 Gr.

L. R. Joliffe's Reise in Palästina, Syrien und Aegypten im Jahre 1817. Mit vielen Zusätzen aus neuen ausländischen Reisebeschreibungen übersetzt. Zum Behufe für Bibelleser. Nebst einer Vorrede von Dr. E. F. K. Rosenmüller. Mit einer Abbildung der Aufschrift auf der Pompejussäule. gr. 8. 2 Thlr.

Beiträge zur Kenntniß des Forstwesens in Deutschland. Herausgegeben von Laurop und Freiherrn v. Wedekind. 2d Heft. 8. 1 Thlr. 12 Gr.

Die Apostel Jesu, ihrem Leben und Wirken nach dargestellt für denkende Bibelleser, von M. G. H. Rosenmüller. gr. 8. 1 Thlr. 12 Gr.

Mitgabe für das ganze Leben beim Abtritt aus der Schule und Eintritt in das bürgerliche Leben, am Tage der Konfirmation der Jugend gepredigt von M. G. H. Rosenmüller. Zweite vermehrte und verbesserte Aufl. 8. br. 16 Gr.

Neue hieroglyphische Bibel mit 200 Figuren für die Jugend, aus dem Englischen. Sie diente einzig als Mittel, die Jugend zum Lesen effektiv anzureizen. Auch hat die Verlagshandlung gefunden, daß selbst bejahrte Personen der Neuheit der Idee wegen Unterhaltung darinnen finden, und sich Stunden lang damit gerne beschäftigen. Die 200 Holzschnitte sind von Herrn Gechmann gefertigt. Broschirt im bunten Umschlage. 8. br. 16 Gr.

Sybillinische Blätter, geselliger Freude gewidmet von Eurualid. 8. 8 Gr.

Franz Toggia, von den Ursachen die Blindheit bei Pferden und den Mitteln, sie zu verhüten. Aus dem Italiänischen übers. von Dr. L. Cerutti. gr. 8. 16 Gr.

Ueber Gemeindebacköfen, nebst Vorschlägen zu deren zweckmäßigsten Errichtung, so wie zu der Verbindung einer Flachs- und Obstdarre mit denselben. gr. 8. 8 Gr.

Neue wichtige Entdeckung höchst unerträglicher Leiden für die Republik, Philosophie und Dichter, von M. Philipp Nesenmüller. 8. 8 Gr.

Katechismus der englischen, französischen und unterhaltender Weisheit für alle Stände. Nach dem Englischen von M. Philipp Nesenmüller, Pfarrer in Belgershain und Threna. Zweiter Theil. 8. 1 Thlr.

Dr. Martin Luthers kleiner Katechismus. In Fragen und Antworten erläutert, nebst biblischen Sprüchen. Als Hülfsbuch bei dem Gebrauch des Dresdner Katechismus, von Georg Hieronymus Rosenmüller, Pfarrer zu Dölzschen bei Leipzig. 8. 6 Gr.

Es ist der verbesserte Dresdner Katechismus, und ist eigentlich für Sachsen bestimmt. Wegen seiner Brauchbarkeit aber ist er schon in anderen Schulen eingeführt. Prediger, die gesonnen sind, eine Einführung in ihren Schulen zu machen, und dieses Lehrbuch noch nicht kennen, erhalten ein Exemplar dieses Katechismus gratis von der Verlagshandlung, wenn sie sich deshalb in frankirten Briefen an dieselbe wenden.

Katechismus der sächsischen Geschichte für die Jugend von M. J. F. Möller. 16 Bogen. 8. 16 Gr.

Katechismus der preußischen Geschichte, von den ältesten bis auf die neuesten Zeiten, für die Jugend der preußischen Monarchie, und Alle, welche die preußische Geschichte im gedrängten Auszuge kennen lernen wollen, von M. J. F. Möller. 8. 16 Gr.

Katechismus der Mythologie, als Vorbereitung der Geschichte der heidnischen Religionen, als Einleitung in das Studium der alten Klassiker. Zum Schulgebrauch. Von C. Irving, Lehrer der Rechte. Aus dem Engl. übersetzt. 8. br. 12 Gr.

Katechismus der griechischen Alterthümer, nach dem Engl. des Dr. Irving. 8. br. 12 Gr.

Katechismus über die jüdischen Alterthümer, von Dr. J. C. Irving. Aus dem Engl. 8. br. 12 Gr.

Katechismus der römischen Alterthümer, oder Nachricht von der Religion, der Staatsverwaltung, dem Kriegs- und Seewesen, dem häuslichen

und afrikanischen Sclaven und den vornehmsten Sitten, Gebräuchen und Einrichtungen der asiatischen Nation, nebst einer Beschreibung der öffentlichen Gebäude der Stadt Akra. Von Dr. C. Irwing. Aus dem Englischen übersetzt und mit Zusätzen ergänzt und erläutert. Mit einem Titelkupfer. 8. 12 Gr.

Pathologisch-anatomische Museum; enthaltend eine Darstellung der vorzüglichsten krankhaften Veränderungen und Bildungsfehler der Organe des menschlichen Körpers, nach Abbildungen und neueren Beobachtungen. Zum Gebrauch für praktische Aerzte, Wundärzte und Geburtshelfer. Herausgegeben von Dr. Jakob Tenom. 1s Heft. Mit 6 Kupfertafeln.

Taschenbuch, J. H. von Lutzerth, oder bürgerlicher Almanach. 1s Jahrg. für das Jahr 1827. Mit Kupfern. 1 Thlr. 1 Gr.

Unterricht über den Bau und Gebrauch der trockenen Windsermühle, mit Abbildungen der einzelnen Theile und Erklärung derselben für Baumeister, Seminaren und Hendwerke, welche keine Wassermühlen in der Nähe haben, und für Anfänger. Mit Kupfern. gr. 8.

Grundsätze der Chemie, durch Versuche und Kupfer erläutert. Nebst einem Anhange, die neuesten chemischen Entdeckungen enthaltend, von Samuel Parkes. Aus dem Engl. von Dr. E. G. Kühn. gr. 8. Mit Kupfern.

Meisterstücke der französischen Prosaiker, enthaltend interessante Aufsätze aus klassischen französischen Schriftstellern, sowohl Prosaiker als Dichtern, nebst biographischen und kritischen Bemerkungen über die Verfasser und ihre Schriften. 1s Bd. Prosaischer Theil, von J. H. Anfänger. gr. 8. 1 Thlr. 16 Gr.

Ordnungen, die fünf, nach der Lehre des Vignola, nebst fünf andern verschiedenen architektonischen Anordnungen. Erklärt von C. W. Sachmann.

Grundzüge, die, der Kriegsbaukunst nach Grundsätzen, welche von jenem . . . sind, bei welchen beste befolgt hat. Für Offiziere aller Waffen, die sich zu höherem Geschäft vorbereiten geschickt machen wollen. gr. 8. Mit 24 Plänen in . . . 3 Thlr.

Meteorisches Taschenbuch. Dritter Jahrgang. Mit einem Plane. gr. 8.

Albrecht, (J. F. E.) Leitfaden der reinen Philosophie, oder die wahre Politik der Weiber. In Briefen zweier Freundinnen; nach dem Franz. 8. 16 Gr.

Anleitung zur Bildung des mündlichen Vortrags für geistliche und weltliche Redner. 8. 12 Gr.

Ansichten von Palästina, oder dem heiligen Lande; nach Ludwig Mayers Originalzeichnungen, mit Erläuterungen vom Prof. E. F. K. Rosenmüller in Leipzig. 3 Bände mit 36 Kupfern. Quer-Folio 12 Thlr.

— in der Türkei, hauptsächlich in Caramanien, einem bisher wenig bekannten Theile von Kleinasien. Nebst einer Auswahl merkwürdiger Ansichten von den Inseln Rhodus und Cypern, und den berühmten Städten Tarsus, Carthago und Tripoli, nach den Originalzeichnungen des Herrn Ludwig Mayer, und mit Erläuterungen von dem D. Bergk. Mit 20 Kupfern. Quer-Folio 8 Thlr.
(Ein Pendant zu den Ansichten von Palästina.)

Apel, (D. J. A. F.), von den Vorrechten der Geistlichen, nach den gemeinen deutschen und sächsischen Rechten. 8. 7 Gr.

Baumgärtner, (F. G.), Reise durch einen Theil Spaniens, nebst der Geschichte des Grafen v. S., mit illuminirten und braunen Kupfern, und Musik. 8. Velinp. 1 Thlr. 8 Gr.

— — Gustav Adolph, König der Schweden, als Freund und Liebhaber, in der Manier des Meißnerschen Alcibiades dargestellt. Ein Roman. 8. Mit 3 Kupfern. 1 Thlr.

— — neue und nützliche Vorrichtung, um ohne Schaden der Augen bei Licht zu lesen, zu schreiben, und die feinsten Arbeiten vorzunehmen. Besonders für Goldarbeiter, Uhrmacher, Zeichner, Kupferstecher u. s. w. Nebst einem Aufsatze von J. G. Böttcher, Kupferstecher. Neue Auflage. Mit zwei Kupfern. 4. 12 Gr.

Bellamy, Joh., Geschichte aller Religionen, mit Angabe der Lehren und der Ausübung des Gottesdienstes unter allen alten und neuern bis Chri-

ftenthums, enthaltend eine Reihe erläuternder Untersuchungen über die Meynungen, Sitten und gottesdienstlichen Gebräuche in den Kirchen von den ältesten bis auf die neuesten Zeiten, und über den Ursprung und die Ursache und Aufhebung des Cölibats und seiner verschiedenen Formen. Nach der zweyten engl. Ausgabe übers. 8. 1 Thlr. 4 Gr.

Bettermädchen, (das), und ihre Liebhaber. Aus dem Englischen, von M. C. F. J. Brenz. Zu 5 Bänden. 12 1 Thlr. 12 1 Thlr. 12 1 Thlr. 8 Gr. 12 1 Thlr. 8 Gr. 12 1 Thlr. 8. 5 Thlr. 12 Gr.

Betrachtungen, kurze, über die Leidensgeschichte Jesu auf alle Tage in der Faste, von einem katholischen Geistlichen. Mit 1 Kupfer. 8. 12 Gr.

Beweis, unumstößlicher, daß die Erde drey, und mehrmal älter ist, als man gewöhnlich annimmt. Mit einer Beschreibung und genauen Abbildung der von den Franzosen entdeckten zwey ersten Thierkreise im dem großen Isistempel zu Tentyra in Oberägypten. Mit 2 Kupfern. 8. 12 Gr.

Bingley, W., Biographieen der Thiere, oder Umrisse aus den Fächern, der Lebensart, den Sitten und der Haushaltung der thierischen Schöpfung. Nach dem Englischen mit Zusätzen bearbeitet und mit einer Einleitung, über die Psychologie der Thiere versehen von Dr. J. K. Sergl. 8. 3 Theile. 4 Thlr. 12 Gr.

Calender, immerwährender, der gesunden Vernunft, oder Handbuch zur Erklärung des Calenders auf alle Jahre. Dem Bürgerstande, hohen und niedern Standes, welche vernünftige Begriffe zu besitzen suchen, gewidmet. 8. 8 Gr.

Charaktere, Charakter-, ihre ausgezeichnete berühmter Personen der alten und neuen Zeit. Ein Versuch von D. G. 12. 1 Thlr.

Eberhard, (Prof. J. A. B.), Synonymik, allgemeine deutsche, aus der zten Ausgabe von Barbe Dusprichte Synonymes latins, zum bequemen und rathsamen Gebrauche der Deutsche, als Handwörterbuch, bearbeitet. gr. 8. 3 Bände. 12 1 Thlr. 12 1 Thlr. 12 1 Thlr. 12 Gr. 3 Thlr. 12 Gr.

Eyeland, (Saligent de la Motte), Lebensbeschreibung

sungen der berühmtesten Philosophen Griechenlands, nach der einzigen Pariser Ausgabe von 1795, übersetzt und bearbeitet von Dr. Gruber. 8. 12 Gr.
Förster, M. J. C., Lehrbuch der christlichen Religion nach Anleitung des Katechismus Lutheri. Dritte Aufl. Mit 1 Kupfer. 8. 8 Gr.
— — — Fragen über das Lehrbuch der christlichen Religion nach Anleitung des Katechismus Lutheri. Mit ein verlängerter Anhang zu jeder Auflage passend. 8. 3 Gr.
— — — zur häuslichen Erbauung. Eine Auswahl von Predigten über häusliche und gesellschaftliche Angelegenheiten. Neue Aufl. 2 Theile. 8. 1 Thlr. Schreibp. 1 Thlr. 8 Gr.
— — — Beicht- und Communionbuch. üe Aufl. 8. 6 Gr.
Freundschaft mit Gott. Ein Versuch zur Erweckung des religiösen Gefühls. Nach dem Englischen des Richard Jones, neu bearbeitet vom Adjunct C. F. C. Ritter, Prediger in Ober-Weimar. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. 8. 1 Thlr.
Gallerie berühmter Männer aller Nationen und aller Zeiten. Nach d. Franz. 3 Thle. Mit 216 Portraits. 8. (In Commission.) 12 Thlr.
Glück, häusliches, oder die rechtschaffene Wirthin im Kreise ihrer Kinder. Von der Verfasserin der Lotte Wahlstein. Mit einem Titelkupfer. Schreibpap. 8. 16 Gr.
Grohmann, J. G., neues historisch-biographisches Handwörterbuch, oder kurzgefaßte Geschichte aller Personen, welche sich durch Talente, Tugenden, Erfindungen, Irrthümer, Verbrechen oder irgend eine merkwürdige Handlung von Erschaffung der Welt an bis auf gegenwärtige Zeit ausgezeichnet. Nebst unparteiischer Anführung dessen, was die schönsten Schriftsteller über ihren Charakter, ihre Sitten und Werke geurtheilt haben. 8. 10 Theile. 1t — 6t à 1 Thlr. 12 Gr. 7t 2 Thlr. 8t — 10t à 1 Thlr. 12 Gr. 15 Thlr. 12 Gr.
(Vom 8. Supplement-Theile an wird dieses Werk durch Hrn. Prediger W. D. Fuhrmann fortgesetzt.)

Anekdoten und Charakterzüge, auch Skizzen von Schlachten und Gefechten aus den merkwürdigen Kriegen in Süd- und Norddeutschland in den Jahren 1805 — 9. 1r bis 10r Band, oder 16 bis 41s Heft. 8. à 12 Gr. 10 Thlr.

Anleitung zur Bildung des mündlichen Vortrags für geistliche und weltliche Redner. 8. 16 Gr.

Ansichten von Palästina, oder dem heiligen Lande; nach Ludwig Mayers Originalzeichnungen, mit Erläuterungen von Prof. C. F. K. Rosenmüller in Leipzig. 3 Bände mit 36 Kupfern, quer Fol. 12 Thlr.

— **in der Türkei**, hauptsächlich in Caramanien, einem bisher wenig bekannten Theile von Kleinasien. Nebst einer Auswahl merkwürdiger Ansichten von den Inseln Rhodus und Cypern und den berühmten Städten Corinth, Carthago und Tripoli, nach den Originalzeichnungen des Herrn Ludwig Mayer und mit Erläuterungen von dem D. Bergk. Mit 20 Kupfern, quer Fol. 6 Thlr.

(Ein Pendant zu den Ansichten von Palästina.)

Antwort auf die Einwürfe gegen die Untersuchung über den Sard, den Onyx und den Sardonyx der Alten. Kl. 8. 18 Gr.

Anwendung, nützliche, der Hunde zu verschiedenen mechanischen, ökonomischen und unterhaltenden Arbeiten; von F. G. B. Mit 3 Kupfern. 8. 12 Gr.

Archiv merkwürdiger Aktenstücke, sonderbarer Rechtshändel, seltner Rechtsfragen und nicht alltäglicher Anekdoten. gr. 8. 2 Theile. 1 Thlr. 8 Gr.

Atlas, historischer, von Sachsen, oder augenblickliche Uebersicht der verschiedenen Besitzungen dieses Landes seit dem Jahre 950 bis 1815. Dargestellt auf 25 illum. Karten. 2 Thlr.

Bäcker, der vollkommene, oder: über das Ganze der Bäckerei, als ein faßlicher und vollständiger Unterricht zur besten Bereitung der verschiedenen Brodarten und des andern Backwerks. 4to, mit 2 Kupfern. 1 Thlr. 6 Gr.

Balmis (D. Franz Xaver) über die amerikanischen Pflanzen Agave und Begonia, als zwei neu entdeckte Mittel gegen die Lustseuche, Scrophseln und andere dahin sich beziehende Krankheiten; aus dem Spanischen ins Italienische, und aus diesem ins Deutsche übersetzt vom Dr. und Prof. Friedr. Ludw. Kreyssig. gr. 8. mit 2 Kupfern in Folio. 16 Gr.

Baumgärtner (F. G.) Beschreibung und Abbildung einer neuen Windmühle ohne äußere Flügel. 4. mit 2 Kupfern. 12 Gr.

— — neue und nützliche Vorrichtung, um ohne Schaden der Augen bei Lichte zu lesen, zu schreiben, und die feinsten Arbeiten vorzunehmen, besonders für Goldarbeiter, Uhrmacher, Zeichner, Kupferstecher u. s. w. nebst einem Aufsatz von J. W. Böttcher, Kupferstecher. Neue Auflage, mit 2 Kupfern. 4. 12 Gr.

Bemerkungen, praktische, über die Zucht, Wartung und Krankheiten der Pferde, des Rindviehes, der Schaafe, Ziegen, Schweine, des Federviehs, der Fische, Bienen und Seidenwürmer. 12 6 Gr.

Beschreibung der von Herrn Benjamin Mosermann neu erfundenen Ziegelstreichmaschine mit horizontal liegenden Zügelbaumen, nebst allen den Theilen, welche zur Maschinerie derselben gehören und dazu nothwendig sind gr. 4 mit 4 Kupfern. 12 Gr.

Beschreibung von Leipzig für Fremde und Reisende, die ihren Aufenthalt zweckmäßig und angenehm benutzen wollen, mit 2 Plans und einer Charte und Postkarte 8 9 Gr.

Bötz, wirksame und überall anwendbare Mittel, den üblen Geruch aus den Häusern zu entfernen, welcher durch die Abtritte entsteht 4 mit 1 Kupfer 6 Gr.

— neues, einfaches, leicht ausführbares Mittel, dem Rauchen der Schornsteine und Stubenöfen auf eine wirksame Weise abzuhelfen. 4to, mit 2 Kupfern 12 Gr.

Calender, immerwährender, der gesunden Vernunft, oder Handbuch zur Erklärung des Calenders auf alle Jahre. Allen Biedermännern hohen und niedern Standes, welche vernünftige Begriffe zu befördern suchen, gewidmet 8. 8 Gr.

Cranz, Karl, Königl. Preuß. Oekonomie-Kommissar, Bemerkungen auf einer vorzüglich in landwirthschaftlicher Hinsicht im Sommer 1801 durch einen Theil von Schwaben, des Elsasses, der beiden Rheinischen Kreise, dem Ober- und Nieder-Sachsens angestellten Reise, mit beigefügten Notizen über verschiedene Natur-Gegenstände, Kunst-Produkte, polizeiliche Anstalten und Anlagen u. s. w. 8 2 Theile Mit Kupfern 2 Thlr.

Cumings, Alex., Elemente der großen und kleinen Uhrmacherkunst. Aus dem Englischen mit Anmerkungen von J. G. Geißler gr. 8. mit 16 Kupfern 2 Thlr. 12 Gr.

Daubentons kleiner Schäferkatechismus, worinnen von der Stallung, der Streu und dem Pferch der Schaafe, von der Auswahl der Zuchtböcke ꝛc vollständiger Unterricht ertheilt wird. Aus dem Franz. nach der 3ten Aufl. des Originals übersetzt von Dr Waldmann 8. 15 Gr.

Desnemes Kunst mit Holz zu wölben, eine Abhandlung mit 2 Kupfern. 4to 16 Gr.

Dictionnaire für Pferdeliebhaber, Pferdehändler, Bereiter, Cur- und Hufschmidte, oder vollständiges Handwörterbuch der sämmtlichen Roßkunde, von Carl Friedrich Bockendorf, Privatgelehrten in Leipzig, fortgesetzt von v. Arnim. 5 Thle gr. 8. mit Kupfern 1r 1 Thlr. 12 Gr. 2r 1 Thlr. 12 Gr. 3r 2 Thlr. 12 Gr. 4r 1 Thlr. 12 Gr. 5r 1 Thlr. 12 Gr. 8 Thlr. 12 Gr.